@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



AYLIK PLANLI

FİZİK

SORU BANKASI



APS

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

FİZİK APS

Sınavlara Hazırlık Kitapları Serisi



ISBN
978-625-5937-02-5

Sevkiyat Adresi
Başkent OSB Mahallesi 25. Cadde No: 15 Malıköy Sincan / ANKARA
0531 300 20 48 - 0312 640 16 00

Basım Yeri
Ertem Matbaa



Bu kitabın her hakkı saklıdır. Tüm hakları **ESEN YAYINLARI**'na aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin ve sorular, kitabı yayımlayan şirketin önceden izni olmadan elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

Bu kitapta yer alan ÖSYM sınav sorularının her hakkı ÖSYM'ye aittir. Hangi amaçla olursa olsun, tamamının veya bir kısmının kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması ya da kullanılması, yayımlanması ÖSYM'nin yazılı izni olmadan yapılamaz. Esen Yayınları telif ücreti ödeyerek bu izni almıştır.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

Başarı yolunda değişen ve gelişen, farklı şartları benimseyen, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayan "rehber" niteliğindeki **Aylık Planlı Setimiz** ile sizlerleyiz. Sınavlara hazırlık sürecini en verimli şekilde geçirmenize katkıda bulunmak amacıyla hazırlanan kitaplarımızla farklı düzeydeki ihtiyaçlarınıza cevap vermeyi hedefledik.

Titiz bir çalışmanın eseri olan **Aylık Planlı Soru Bankası** hazırlanırken üniversiteye giriş sınavının konu dağılımı, soru tarzları, soruların zorluk derecesi incelenerek sorularımızın bu doğrultuda olmasına özen gösterilmiştir. Testlerde yer alan sorular bilgi düzeyinizi geliştirecek nitelikte, özgün bir şekilde ve sınavdaki başarınızın yüksek olması hedeflenerek hazırlanmıştır. Aylık çalışma planınıza uygun olarak düzenlenen konular, bilgi birikiminizin kademeli olarak artmasını sağlayacak ve başarı basamaklarını emin adımlarla çıkacaksınız.

Aylık Planlı Soru Bankası'nda;

- testlere başlamadan önce konuları hatırlatmak amaçlı **kavramlar,**
- konuları daha kolay öğrenmenizi sağlamak için ÖSYM ve MEB soruları örnek alınarak hazırlanan **kavrama testleri**,
- bilgilerinizi pekiştirmenizi sağlamak için kolay üstü ve orta düzey sorulardan oluşan **pekiştirme testleri**,
- öğrendiklerinizi değerlendirmeniz için **değerlendirme testleri**,
- ÖSYM sorularını ve benzerlerini çözebilmeniz için her ünitenin sonunda 4 sayfalık **deneme sınavları**

bulunmaktadır.

Kitaptaki soruların tamamının video çözümü yapılmıştır. Çözemediğiniz veya yanlış cevapladığınız soruların açıklamalı çözümlerini dinleyerek konu eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz. Video çözümlerine ulaşmak için testlerdeki ilgili karekodu uygulama üzerinden okutmanız yeterlidir.

Kitabın hazırlık aşamasında bizlere destek olan tüm ekibimize teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Kitabımızdan en verimli şekilde yararlanmanız ve başarılı olmanız dileğiyle...



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

İÇİNDEKİLER

1. AY

1. ÜNİTE: FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

Fizik Biliminin Önemi ve Uygulama Alanları ... 7-8

Fiziksel Niceliklerin Sınıflandırılması ve Bilim Araştırma Merkezleri ... 9-12

2. ÜNİTE: ATOMUN YAPISI VE PERİYODİK SİSTEM

Madde ve Özkütle ... 13-18

Dayanıklılık ... 19-20

Yapışma ve Birbirini Tutma ... 21-24

DENEME – 1 ... 25-28

2. AY

3. ÜNİTE: HAREKET VE KUVVET

Hareket ... 31-36

Kuvvet ... 37-38

Newton'ın Hareket Yasaları ve Sürtünme Kuvveti ... 39-48

DENEME – 2 ... 49-52

3. AY

4. ÜNİTE: ENERJİ

İş ve Güç ... 55-56

Mekanik Enerji ... 57-60

Enerjinin Korunumu ve Enerji Dönüşümleri ... 61-66

Verim ve Enerji Kaynakları ... 67-70

DENEME – 3 ... 71-74

5. ÜNİTE: ISI VE SICAKLIK

Isı ve Sıcaklık ... 75-76

Hâl Değişimi ve Isıl Denge ... 77-80

4. AY

Isının Yayılma Yolları ve Isı İletim Hızı ... 83-86

Genleşme ... 87-88

DENEME – 4 ... 89-92

6. ÜNİTE: ELEKTROSTATİK, ELEKTRİK VE MANYETİZMA

Elektrik Yükleri ... 93-96

Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan ... 97-98

Elektrik Devreleri ... 99-106

5. AY

Lambalar ... 109-112

Manyetizma ... 113-118

Elektrostatik, Elektrik ve Manyetizma (Karma) ... 119-120

DENEME – 5 ... 121-124

7. ÜNİTE: BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ

Katı Basıncı ... 125-126

Sıvı Basıncı ... 127-132

6. AY

Gaz Basıncı ... 135-140

Akışkanların Basıncı ve Basıncın Hâl Değişimine Etkisi ... 141-142

Kaldırma Kuvveti ... 143-150

Basınç ve Kaldırma Kuvveti (Karma) ... 151-152

DENEME – 6 ... 153-156

7. AY

8. ÜNİTE: DALGALAR

Dalgalar ... 159-160

Yay Dalgaları ... 161-166

Su Dalgaları ... 167-170

Deprem ve Ses Dalgaları ... 171-174

DENEME – 7 ... 175-178

9. ÜNİTE: OPTİK

Aydınlanma ... 179-182

Gölge ... 183-186

8. AY

Yansıma ve Düzlem Aynalar ... 189-192

Küresel Aynalar ... 193-196

Kırılma ... 197-204

9. AY

Mercekler ... 207-210

Prizmalar ve Renk ... 211-214

Optik (Karma) ... 215-216

DENEME – 8 ... 217-220

CEVAP ANAHTARI ... 221-224

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. AY

- Fizik Biliminin Önemi ve Uygulama Alanları
- Fiziksel Niceliklerin Sınıflandırılması ve Bilim Araştırma Merkezleri
- Madde ve Özkütle
- Dayanıklılık
- Yapışma ve Birbirini Tutma

APS

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Fizik Biliminin Alt Dalları
- Fiziğin Uygulama Alanları



TEST • 1
• KAVRAMA •

1. **Fizik bilimi ile ilgili**

I. Değişmeyen mutlak doğruları içeren bilim dalıdır.
II. Gözlem ve deneylere dayanan bilim dalıdır.
III. Yasalarıyla teknolojinin gelişmesine katkı sunan bilim dalıdır.

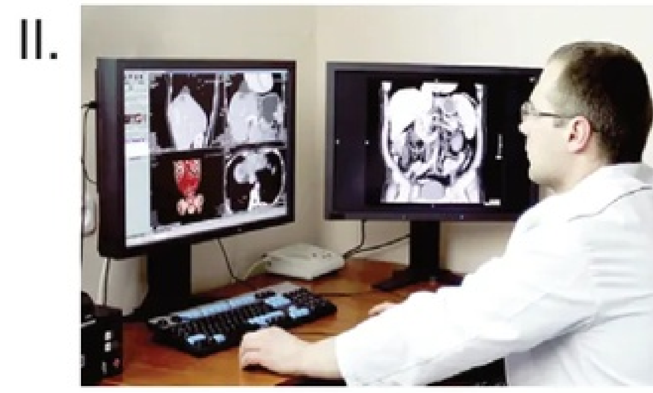
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2.

I.

Klima ile odanın sıcaklığının artırılması ya da azaltılması

II.

Bilgisayarlı görüntüleme sistemleriyle hastalıkların teşhis edilmesi

III.

İtfaiyecilerin nanoteknolojik giysiler kullanması

Görsellerle ilişkilendirilen açıklamaların fiziğin alt dallarıyla eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru yapılmıştır?

	I	II	III
A)	Katı hâl fiziği	Nükleer fizik	Katı hâl fiziği
B)	Termodinamik	Nükleer fizik	Katı hâl fiziği
C)	Elektromanyetizma	Termodinamik	Atom fiziği
D)	Termodinamik	Optik	Atom fiziği
E)	Nükleer fizik	Termodinamik	Katı hâl fiziği

3. I. Radyoaktif elementlerin çekirdeğinden yayılan radyasyonu ve radyasyondan korunma yollarını araştırır.
II. Yüksek enerjili maddelerin iyonize olmuş hâlini inceler.
III. Isı enerjisinin maddeler üzerindeki genleşme, sıcaklık ve hâl değişimleri gibi etkilerini inceler.
IV. Kuvvetin, durgun ve hareketli cisimler üzerindeki etkilerini inceler.

Yukarıdaki bilgilerde, fiziğin alt dallarının hangisinden söz edilmemiştir?

A) Mekanik B) Katı hâl fiziği C) Termodinamik D) Nükleer fizik E) Yüksek enerji ve plazma fiziği

4. Teknolojinin, günlük hayatımıza kazandırdığı birçok gelişmenin temelinde fizik yasaları vardır.

I.

Uçağın havada kalabilmesi

II.

Güneş enerjisinden elektrik üretilmesi

III.

Düdüklü tencerede yemeğin erken pişmesi

Buna göre yukarıdakilerden hangileri fizik yasalarından faydalanarak geliştirilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

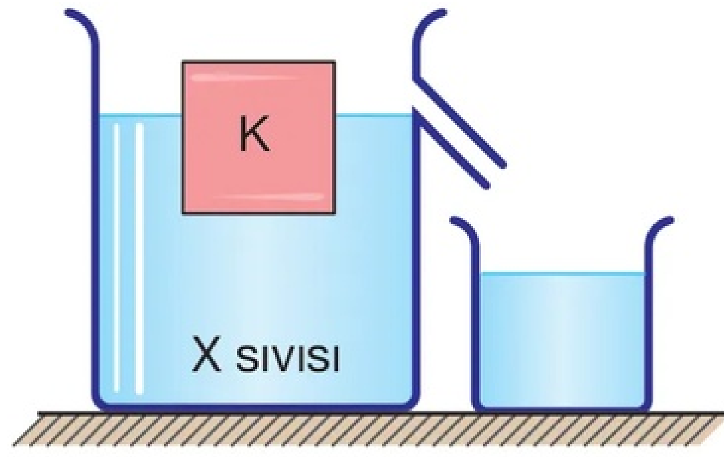
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Aşağıdakilerden hangisi, fiziğin inceleme alanına girmez?

A) Paraşütle atlama
B) Gemilerin suda yüzmesi
C) Krom kaplama
D) Buzun erimesi
E) Yıldırım düşmesi

6. Efe ve Nil kütle-özkütle konusunun testlerini çözerken aşağıdaki soruyla karşılaşıyorlar.

SORU
K cismi X sıvısında şekildeki gibi dengededir.



Buna göre cisme etki eden kaldırma kuvvetini bulunuz.

Bu sorunun çözümü için Efe ve Nil, aşağıda verilen yöntemleri kullanarak doğru sonuca ulaşıyor.

Efe:	Taşan sıvının ağırlığını ölçeriz. Kaldırma kuvvetinin büyüklüğü taşan sıvının ağırlığına eşittir.
Nil:	Taşan sıvının hacmini dereceli silindir ile ölçeriz. Suyun özkütlesi ve ortamdaki yer çekimi ivmesini öğreniriz. Daha sonra $F_k = V_{batan} \cdot d_{sıvı} \cdot g$ formülünü uygulayıp kaldırma kuvvetini hesaplarız.

Buna göre Efe ve Nil'in kullandığı yöntemlerden hareketle,

I. Fizik biliminde bilgiye ulaşırken farklı yöntemler kullanılabilir.
II. Fizik biliminde sonuca ulaşmak için deney yapmak zorunluluktur.
III. Fizik bilimindeki yasalar zamanla değişebilir.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7. Fizik biliminin alt dallarından olan termodinamiğin inceleme konuları ile ilgili

- Hâl değişimlerini inceler.
- Farklı enerji türleri arasındaki dönüşümleri inceler.
- Isının iletilmesi ve yalıtılmasını inceler.

bilgileri veriliyor.

Buna göre

I. ocağın üzerindeki çaydanlıkta kaynayan su,
II. kalorifer kazanında yanan kömürden çıkan ısının evin içerisine kadar dağıtılması,
III. tenceredeki yemeği metal kaşıkla karıştırınca elimizin yanması, tahta kaşıkla karıştırınca elimizin yanmaması

olaylarından hangileri termodinamiğin yasalarıyla açıklanabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Eski kullanımı kinesioloji olan biyomekaniğin inceleme alanlarından biri de engelli bireylerin biyolojik yapılarına etki eden kuvvetler ve etkileridir. Biyomekanik, engelli bireylerin günlük hayatta konforunu artırmaya, hayatlarını kolaylaştırmaya yönelik çalışmalar da yapar.



Biyomekanikle ilgili yukarıda verilen açıklamalardan,

I. Fizik diğer disiplinlerle iç içedir.
II. Disiplinler, birbirlerinin gelişimine katkı sağlar.
III. Biyomekanik, engelli bireylerin günlük yaşamına katkı sağlar.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Temel Büyüklükler
- Türetilmiş Büyüklükler
- Skaler Büyüklükler
- SI Birim Sistemi
- Araştırma Merkezleri



TEST • 2

• KAVRAMA •

1. Temel büyüklükler ve SI birim sistemindeki birimleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Sıcaklık – Santigrad

B) Kütle – Kilogram

C) Işık şiddeti – Candela

D) Akım – Amper

E) Uzunluk – Metre

2. Bazı fiziksel büyüklükler aşağıdaki gibi veriliyor.



Buna göre verilen büyüklüklerin skaler ve vektörel büyüklük olarak doğru sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	Skaler	Vektörel
A)	I ve II	III ve IV
B)	I, II ve III	IV
C)	II ve IV	I ve III
D)	II ve III	I ve IV
E)	I, III ve IV	II

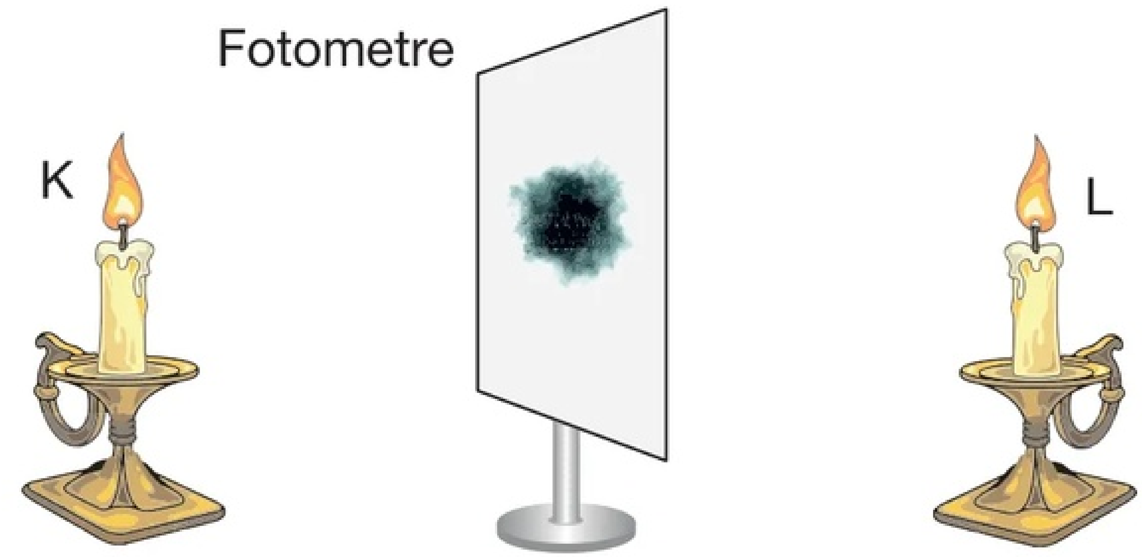
3. Ülkemizde yer alan ve askeri teknolojiler alanında araştırma, geliştirme faaliyetleri yürüten bilim merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

A) TÜBİTAK B) ASELSAN C) NASA

D) TENMAK E) CERN

4. Bir kaynağın ışık şiddetini bulmak için bu kaynakla birlikte yağlı kâğıt ve ışık şiddeti bilinen bir kaynak alınır. Kaynaklardan biri yağlı kağıdın bir tarafına diğeri diğer tarafına konulur. Işık şiddeti bilinmeyen kaynak yağlı kağıda yakınlaştırılıp uzaklaştırılarak kâğıttaki yağ lekesi gözükmeyecek konuma getirilir. Bu durumda her iki kaynağın yağlı kâğıt üzerindeki aydınlanma şiddetleri eşit olur. Formüllerden yararlanılarak ışık şiddeti bilinmeyen kaynağın ışık şiddeti bulunur. Işık şiddetini bulmaya yarayan bu düzeneğe fotometre denilir.

Laboratuvar ortamında Aybars, ışık şiddetini bildiği K ışık kaynağı ve fotometre kullanarak L ışık kaynağının ışık şiddetini ölçüyor.



Buna göre Aybars ışığın şiddetini ölçerken;

I. gözlem yapma,

II. türetilmiş büyüklüğü ölçme,

III. skaler büyüklüğü ölçme

ifadelerinden hangilerini yapmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Fizikteki büyüklükler ile ilgili**

I. Fizikte büyüklükler kendisinden başka bir niceliğin ölçülmesine gerek olmadan ifade edilip edilmemelerine göre, ikiye ayrılır.

II. Bir sayı ve yön ile ifade edilebilen büyüklüklere skaler büyüklük denir.

III. Vektörel büyüklükler, aynı zamanda türetilmiş büyüklüklerdir.

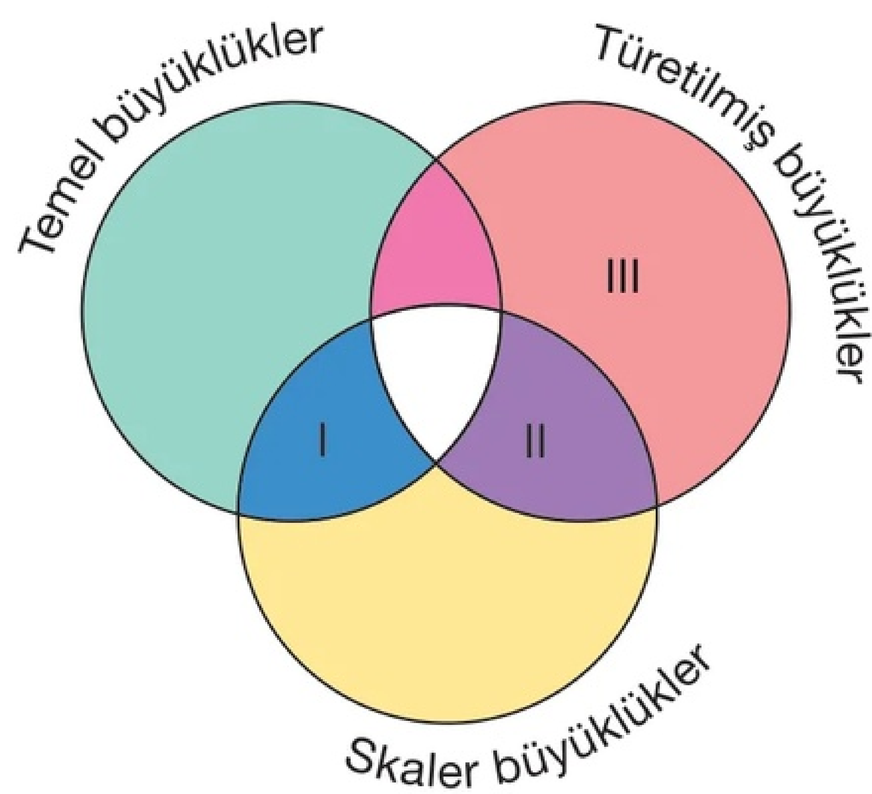
IV. Temel büyüklüklerin tamamı skaler büyüklüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve IV

D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

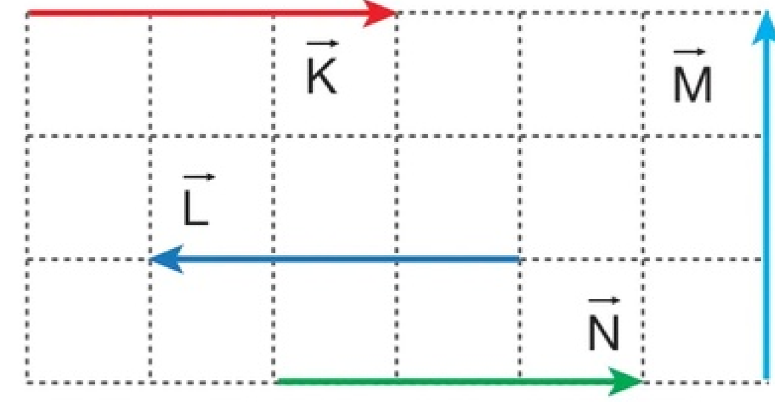
6. Fevzi'nin kütle, hacim, akım şiddeti, kuvvet niceliklerini Venn şemasındaki numaralandırılmış bölgelere uygun şekilde yerleştirmesi gerekiyor.



Buna göre Fevzi aşağıdaki eşleştirmelerden hangisini yaparsa doğru sonuca ulaşır?

	Kütle	Hacim	Akım şiddeti	Kuvvet
A)	II	I	II	III
B)	I	II	I	III
C)	I	II	III	III
D)	II	II	III	I
E)	I	III	I	II

7. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ ve $\vec{N}$ vektörleri şekildeki gibi verilmiştir.



Buna göre

I. $\vec{K}$ ve $\vec{M}$ vektörlerinin şiddeti eşittir.

II. $\vec{K} - \vec{L} = 0$'dır.

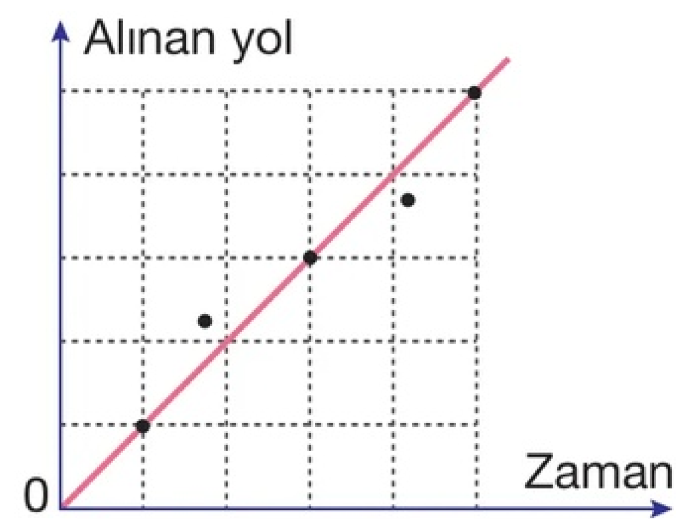
III. $\vec{K}$ ve $\vec{N}$ vektörleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

8. Gizem, pilli oyuncak araba ile yaptığı deneyde, düz zeminde arabanın aldığı yolun zamana göre değişim grafiğini çizmek istiyor. Deneyde elde ettiği verileri grafiğe aktarıp veri noktalarını birleştirdiğinde düz bir grafik eğrisi elde etmesi gerekirken bazı noktaların grafik çizgisinin dışında kaldığını fark ediyor.



Buna göre Gizem;

I. bu noktalar için yeniden ölçüm yapmak,

II. hataların olası sebeplerini deney şartlarını dikkate alarak raporunda belirtmek,

III. düz çizgiyi sağlayacak noktaları sonradan eklemek

işlemlerinden hangilerini yaptığında bilimsel etik kuralları dışında hareket etmiş olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

Doğru Yanlış Boş Net

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ
Fiziksel Niceliklerin Sınıflandırılması ve Bilim Araştırma Merkezleri



TEST • 3

• DEĞERLENDİRME •

1. I. Doğrultu ve yönünün olması

II. Büyüklüğünün olması

III. Birimi olması

Yukarıdaki özelliklerden hangileri skaler ve vektörel büyüklükler arasındaki farktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2. Eda Öğretmen, fizik dersinde tahtaya aşağıdaki gibi bir soru yazıyor.



Öğrenciler, öğretmenin sorusu ile ilgili

- Otomobil harekete nereden başlamıştır?
- Otomobil hangi yönde gitmektedir?
- Otomobil başladığı noktadan 120 km ileridedir.

ifadelerini belirtiyorlar.

Öğretmen bu sorunun cevabına ulaşmak için aşağıdaki bilgilerin de bilinmesi gerektiğini söylüyor.

- Otomobilin harekete nereden başladığı bilinmemektedir.
- Otomobilin hareket doğrultusu bilinmelidir.
- Otomobilin hareket yönü verilmelidir.

Eda Öğretmen'in sınıfta yaptığı bu etkinlikle öğrencilerine kavratmak istediği şey nedir?

A) Fiziksel büyüklükler B) Vektörel büyüklükler

C) Skaler büyüklükler D) Temel büyüklükler

E) Türetilmiş büyüklükler

3. I. TÜBİTAK

II. TENMAK

III. ESA

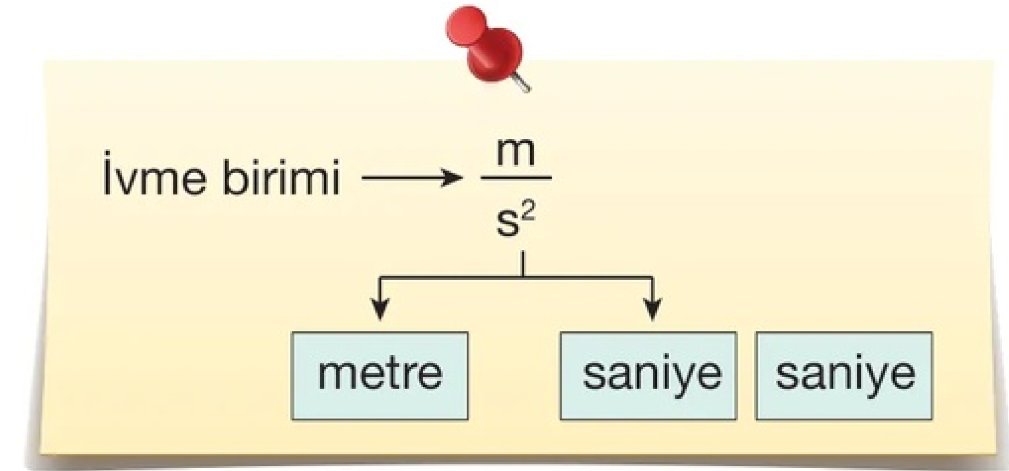
IV. ASELSAN

Yukarıdaki bilimsel araştırma merkezlerinden hangileri ülkemizde yer alır?

A) Yalnız I B) II ve III C) I, II ve III

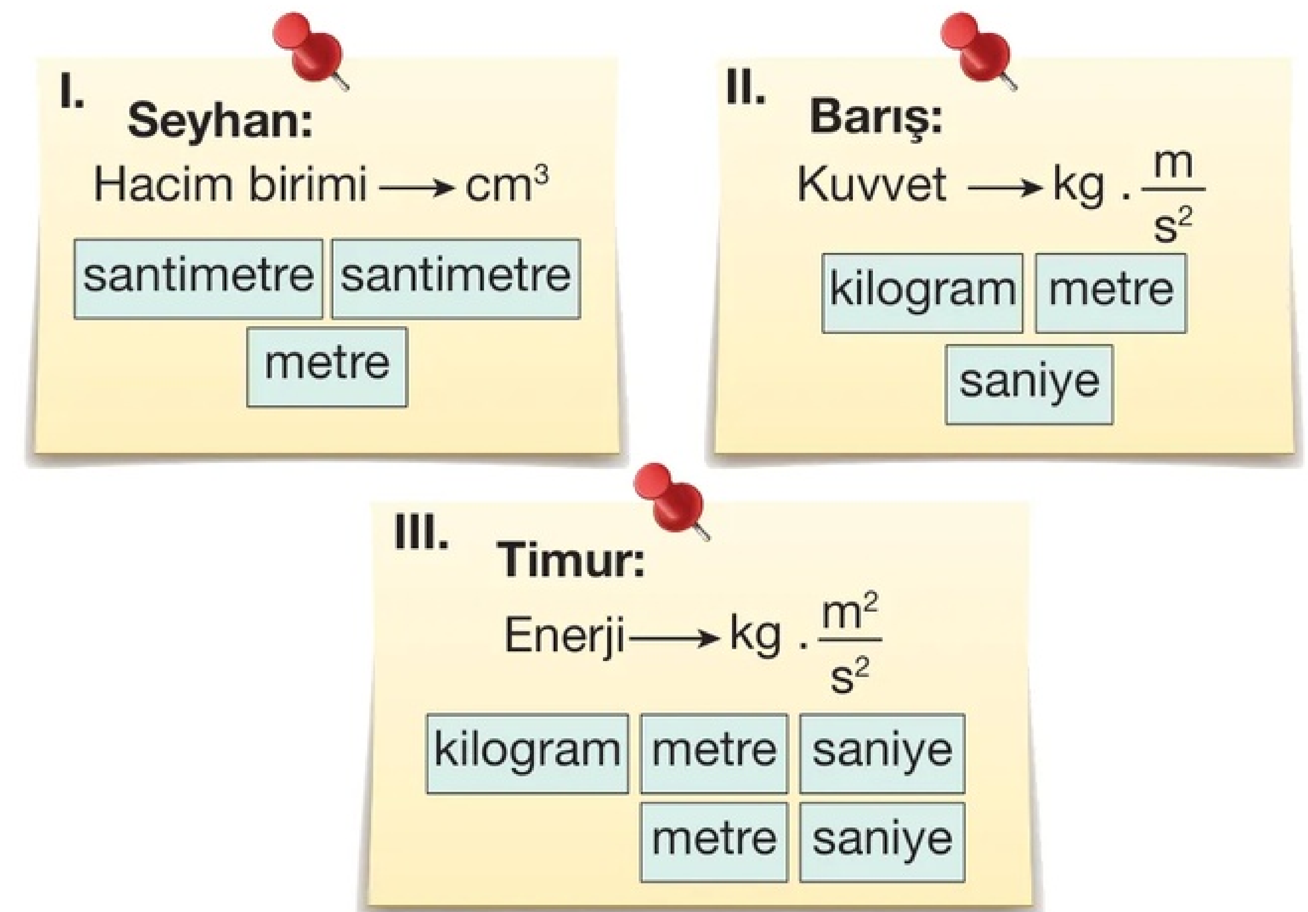
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

4. Türetilmiş fiziksel bir büyüklüğün birimini tahtaya yazan fizik öğretmeni, birimi oluşturan temel birimleri etiketlere yazıp şekildeki gibi tahtaya asıyor.



Daha sonra Seyhan, Barış ve Timur için üç farklı fiziksel büyüklüğün birimini tahtaya yazarak temel birimleri benzer biçimde gruplamasını istiyor.

Buna göre Seyhan, Barış ve Timur'un etiketler üzerine yazarak yaptığı,



gruplamalardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Fizikte büyüklükler; başka bir kavramdan oluşup oluşmadıklarına göre temel ve türetilmiş; yönlü olup olmadıklarına göre ise vektörel ve skaler büyüklükler olarak gruplandırılır.

Buna göre

I. Ağırlık, vektörel büyüklüktür.

II. Kuvvet; kütle, uzunluk ve zaman büyüklükleri kullanılarak türetilmiş bir büyüklüktür.

III. Kütle, temel büyüklüktür.

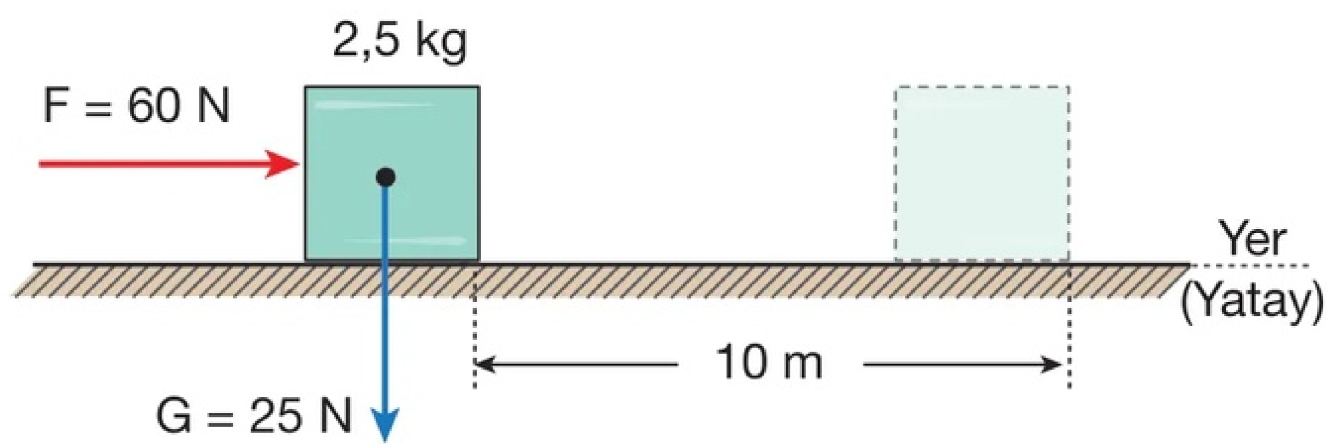
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. **Aşağıdaki ölçü aletlerinden hangisi fizikteki bir temel büyüklüğü ölçmek için kullanılmaz?**

A) Kronometre B) Mezura C) Eşit kollu terazi D) Ampermetre E) Dinamometre

7. Ağırlığı 25 N olan 2,5 kg kütleli cisme 60 N'lik kuvvet uygulanarak 3 saniyede 10 metre yol aldırılıyor.



Bu soruda geçen nicelikler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Zaman, temel büyüklüklerden biridir.
B) Kuvvet, türetilmiş bir büyüklüktür.
C) Kuvvet, vektörel bir büyüklüktür.
D) Ağırlık, vektörel ve temel büyüklüklerden biridir.
E) Cismin aldığı yol temel bir büyüklüktür.

8. Uluslararası Uzay İstasyonu (ISS) ile ilgili aşağıdaki paragraf veriliyor.

Uluslararası Uzay İstasyonu (ISS) Ay'dan sonra Dünya'nın etrafında dolanan en büyük uydudur. Kütlesi 400 ton, uzunluğu 72 metredir. Uzay istasyonunun içindeki yaşanılabilir hacim 837 m^3 olup burada fizik, kimya, biyoloji, astronomi, meteoroloji gibi pek çok alanda deneyler yapılmaktadır. İstasyonunun basıncı 1 atm olduğu için içinde özel giysiler giymeden durulabilir. ISS'nin Dünya etrafındaki bir turu 92 dakikadır.

ISS ile ilgili yukarıdaki paragrafta kaç tane türetilmiş, kaç tane skaler kavramdan bahsedilmiştir?

A) Türetilmiş: 3 Skaler: 2
B) Türetilmiş: 2 Skaler: 4
C) Türetilmiş: 2 Skaler: 5
D) Türetilmiş: 2 Skaler: 2
E) Türetilmiş: 3 Skaler: 4

9. 2001 yılında toplanan TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi) "bilimsel araştırmalarda etik kurallar" adlı raporunda bazı temel ilkeler belirlemiştir.

Buna göre

I. Veriler, sadece bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemlerle elde edilmelidir.

II. Bilim insanı, araştırma bulguları ile ilgili olarak toplumu bilgilendirmek ve olası zararları konusunda uyarmak zorundadır.

III. Araştırma sonuçları, araştırmayı yapan kişilere değil çalıştığı kurumlara mal edilmelidir.

yargılarından hangileri bilimsel araştırmalarda uyulması gereken etik kurallardandır?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



TEST • 4
• KAVRAMA •

1. **Kütle ile ilgili**

I. Maddelerin ortak özelliklerinden biridir.

II. SI birim sistemindeki birimi kilogramdır.

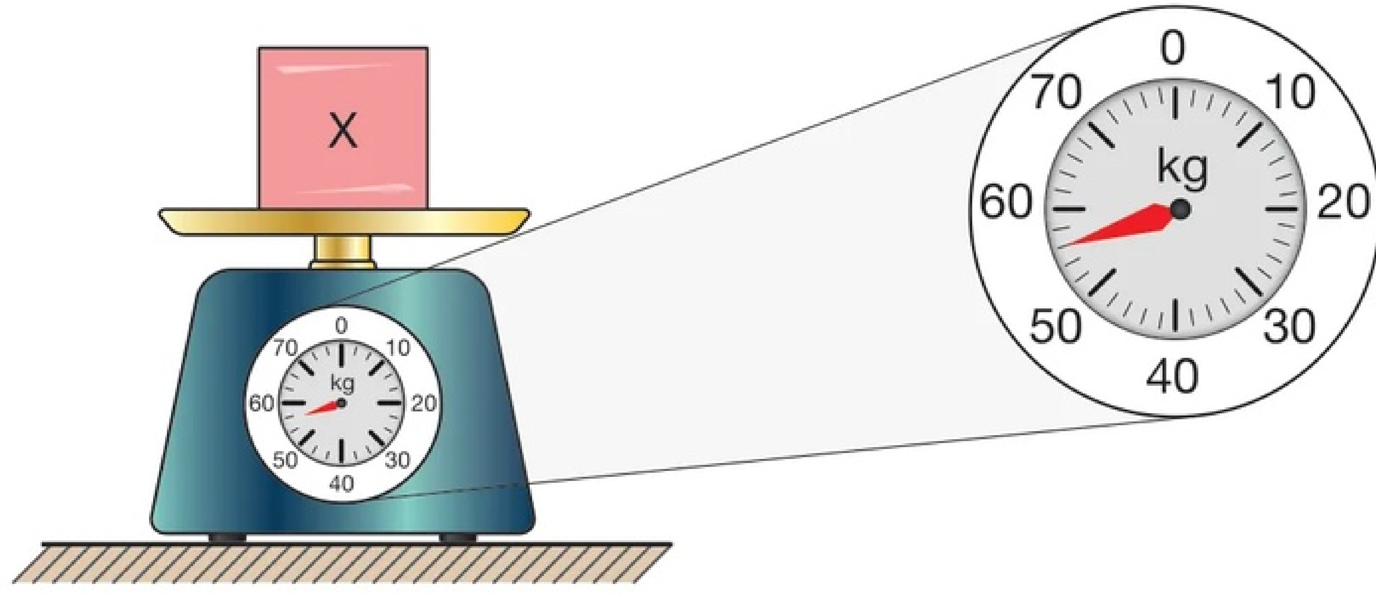
III. Maddenin bulunduğu ortama bağlı değildir.

IV. Sıcaklığı artan maddelerin kütlesi de artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) I, II ve III D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

2. Şekil 1'de X cisminin kütlesi ölçülmüştür. Şekil 2'de elektronik terazi ibresinin gösterdiği değerin büyütülmüş hâli verilmiştir.



Şekil 1 Şekil 2

Buna göre X cisminin kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 58 g B) 56 kg C) 53 g D) 52 g E) 57 kg

3. Manavdan sebze meyve alan Bahadır, fişi incelediğinde, 1,5 kg taze fasulye, 1200 g erik, 700 g çilek, 2 kg kabak aldığını görüyor.

Buna göre Bahadır toplam kaç kg sebze meyve almıştır?

A) 0,54 B) 5,4 C) 54 D) 540 E) 5400

4. Su donduğunda hacmi artan ender maddelerden biridir.

Buna göre

I. kışın su borularının çatlaması

II. buzun saf su içinde yüzebilmesi

III. kış aylarında deniz canlılarının hayatlarını devam ettirebilmesi

ifadelerinden hangileri bu durumun sonuçlarındandır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

5. K, L ve M sıvılarına ait hacim değerleri aşağıdaki gibi veriliyor.

- K sıvısının hacmi 2 m^3 tür.
- L sıvısının hacmi 200 dm^3 tür.
- M sıvısının hacmi 200 litredir.

Buna göre

I. K sıvısının hacmi SI biriminde ifade edilmiştir.

II. L ve M sıvılarının hacimleri eşittir.

III. K sıvısının hacmi L sıvısının hacminden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. *Abdurrahman el Hazini*, bilge terazi adı verilen beş kefeli teraziyi geliştirmiştir. Bu terazi sayesinde hassas tartımlar ve yoğunluk ölçümleri yapmış, bu ölçümler günümüzde hesaplanmış değerlere çok yaklaşık sonuçlar olmuştur.

Bu terazi ve terazi ile yapılan çalışmalar ile ilgili

I. Metal ve taşların saf olup olmadıkları saptanmıştır.

II. Alaşımlarda metallerin karışma oranları saptanabilmiştir.

III. Daha önce yapılanlara göre en hassas terazidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. Madde ve özellikleri konusunda geçen büyüklük ve ölçme aracı ile ilgili

	Büyüklük	Ölçme aracı
I.	Ağırlık	Dinamometre
II.	Kütle	Eşit kollu terazi
III.	Hacim	Baskül

eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

8. Bir öğretmen öğrencilerine birim dönüşümlerini öğretmek için I ve II numaralı tablolarda eşleştirme yaptırmak istiyor.

I	
0,1 kg •	• 100 mg
1 dg •	• 100 g
1 ton •	• 1000 kg

II	
0,1 L ▪	▪ 100 mL
1 L ▪	▪ 100 dm^3
0,1 m^3 ▪	▪ 1 dm^3

Bu tablodaki kütle ve hacim birimleri eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

A)

B)

C)

D)

E)

9. Hacim ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Maddenin uzayda kapladığı yere hacim denir.

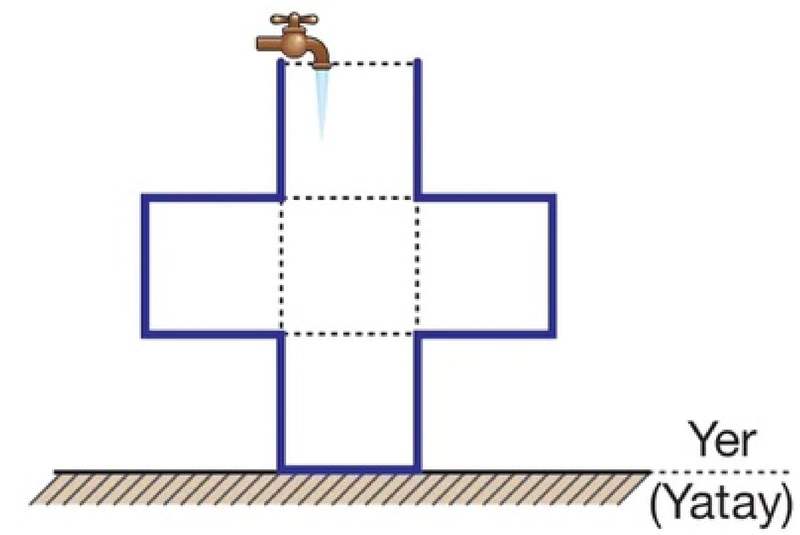
B) Sıvı maddelerin belirli bir hacmi olmasına rağmen belirgin bir şekli yoktur.

C) Hacim maddenin ortak özelliklerinden biridir ve temel bir büyüklüktür.

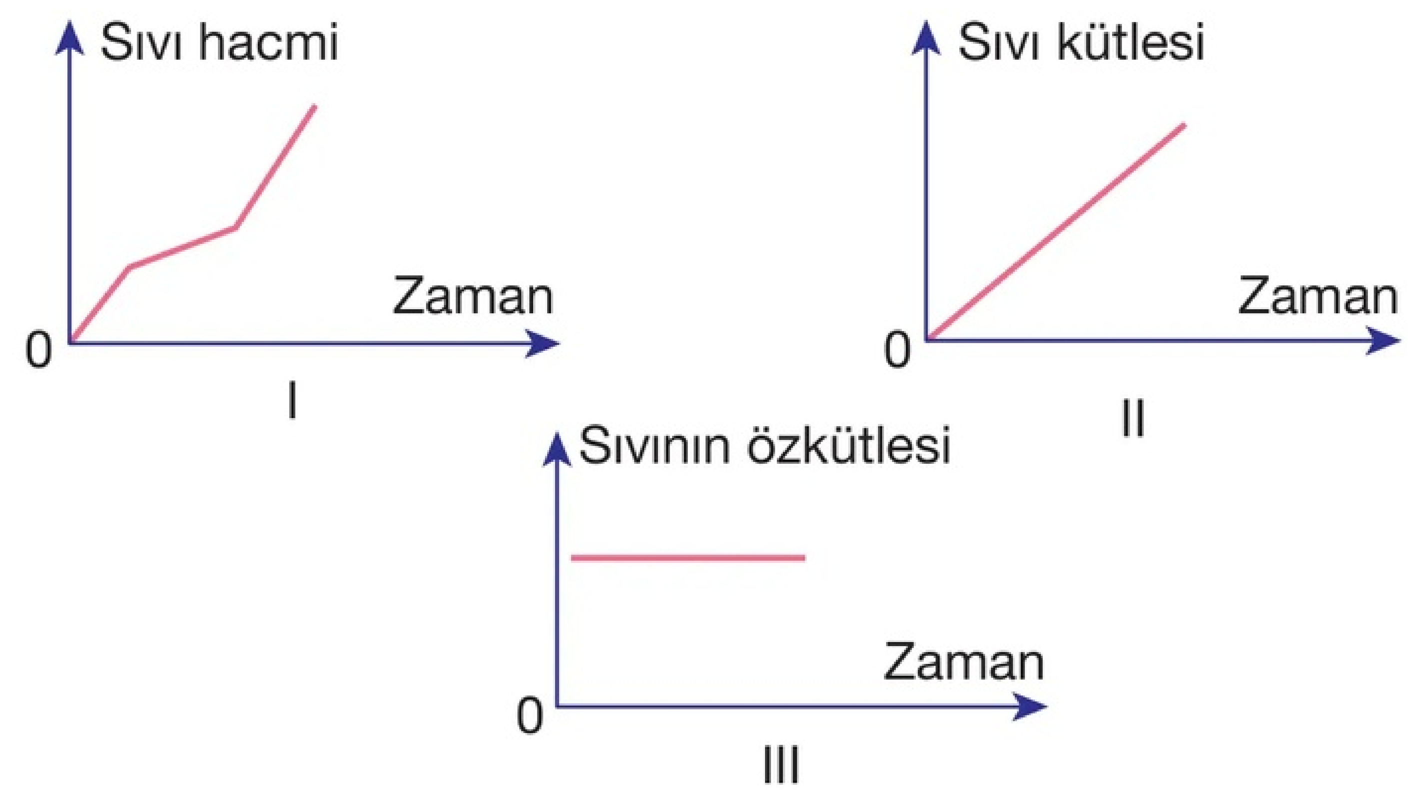
D) Uluslararası Birimler Sistemi'nde (SI) hacimlerinin ölçümünde kullanılan temel ölçü birimi metreküp (m^3)'tür.

E) Kenar uzunluğu 1 m olan küpün hacmine birim hacim denir.

10. Şekildeki eşit kare bölmelerden oluşan kap, sabit debili musluktan akan sabit sıcaklıktaki saf sıvı ile doldurulacaktır.



Buna göre sıvının hacmi, kütlesi ve özkütlesinin zamana bağlı grafiği;



numaralandırılmış grafiklerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. **Özkütle ile ilgili**

I. Katı ve sıvı maddeler için ayırt edici özelliktir.

II. SI'daki birimi kg/m^3 tür.

III. Sıcaklık değişimlerinden etkilenmez.

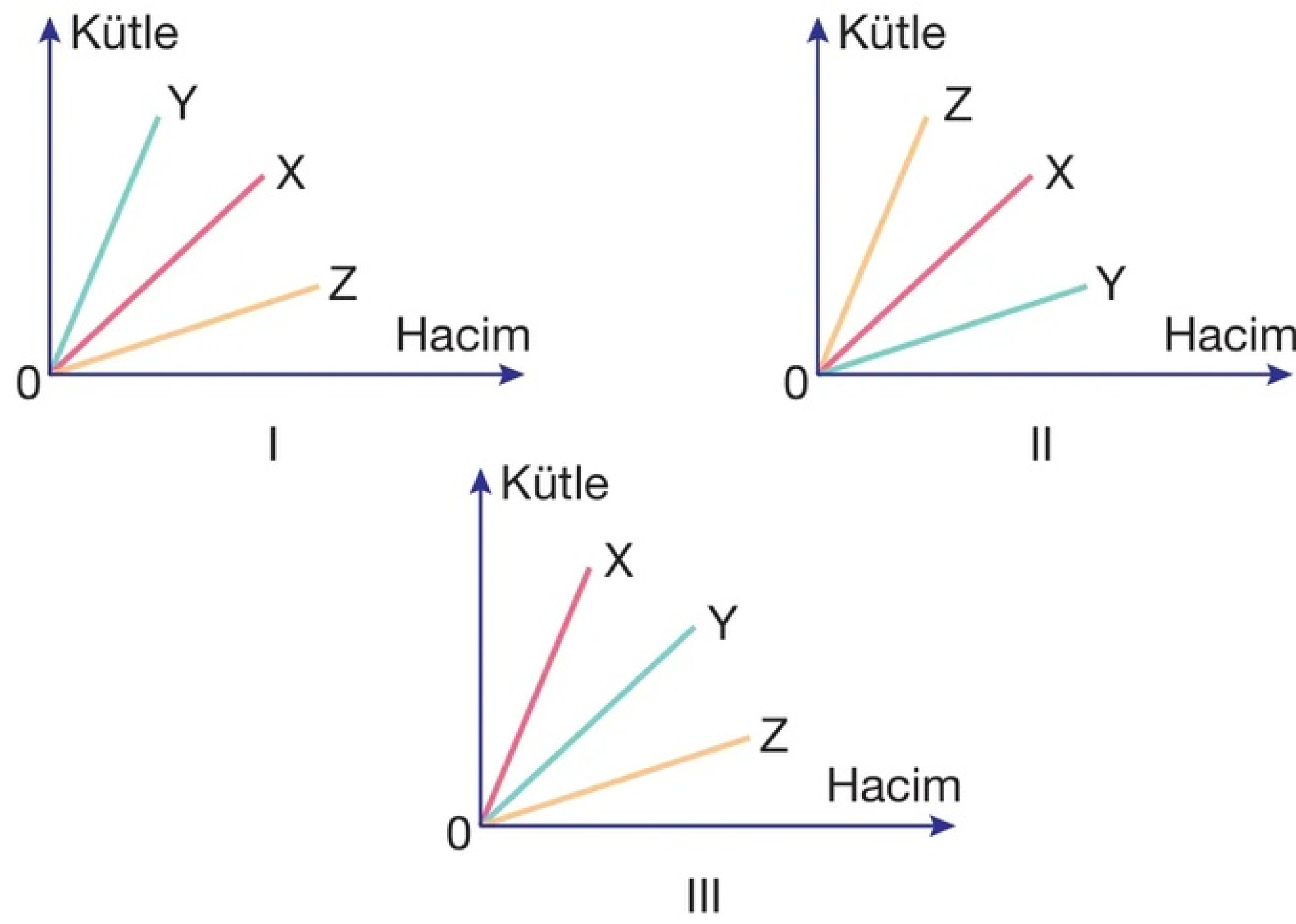
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Bir grup öğrenci aynı sıcaklıktaki K, L ve M sıvılarının kütlesini ve hacmini ölçerek aşağıdaki tabloyu dolduruyor.

	Kütle (g)	Hacim (cm^3)
K	400	100
L	1000	500
M	100	100

Tabloda elde edilen değerlere göre K ile L karıştırılınca X karışımı, K ile M karıştırılınca Y karışımı, L ile M karıştırılınca Z karışımı elde ediliyor.



Karışımlar türdeş olduğuna göre X, Y ve Z karışımlarının kütle - hacim grafiği I, II ve III'ten hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. Kütle ve hacim niceliklerine ait yaygın olarak kullanılan birimler tablodaki gibi veriliyor.

Kütle birimleri	Sembolü	Hacim birimleri	Sembolü
kilogram	kg	Metre^3	m^3
gram	g	santimetre^3	cm^3
miligram	mg	Litre	L

Buna göre aşağıdakilerden hangisi özkütle birimi <u>olamaz</u>?

A) kg/m^3 B) g/cm^3 C) g/L D) kg/mg E) mg/cm^3

4. Fizik Öğretmeni Damla bir grup öğrenciye aynı sıcaklıktaki K, L ve M küresel cisimlerini vererek onlardan maddelerin türünü analiz etmelerini istiyor. Öğrenciler cisimler ile ilgili aşağıdaki işlemleri yapıyor.

I. **Kübra:** Hacimlerinin tamamı batacak şekilde cisimleri aynı sıcaklıktaki taşırma kabına atıp hacimlerini ölçüyor.

II. **Ali:** Cisimlerin kütlelerini eşit kollu terazi ile ölçüyor.

III. **Enes:** Cisimlerin ağırlıklarını yer çekimi ivmesinin farklı olduğu ortamlarda dinamometre ile ölçüyor.

Öğrencilerin yaptıkları işlemlerin sonucunda ulaştıkları sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	K	L	M
Kübra (cm^3)	10	10	20
Ali (g)	500	400	1000
Enes (N)	5	5	8

Tablodaki değerlere göre K, L ve M maddelerinden hangileri aynı tür olabilir?

A) K ve L B) L ve M C) K ve M D) K, L ve M E) Hepsi farklı

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Fizik laboratuvarında sabit basınç altındaki saf bir sıvının belirtilen sıcaklık-kütle-hacim değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Sıcaklık (°C)	Kütle (gram)	Hacim (cm^3)
0	10	2
0	20	4
10	10	2,1
20	10	2,2

Bu tabloya göre

I. Sıcaklık değişmedikçe özkütle değişmez.

II. Sıcaklık artarsa özkütle azalır.

III. Sıcaklık sabit iken kütle artarsa özkütle değişmez.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6.

I. *Kuyumculukta altının ayarının belirlenmesi*

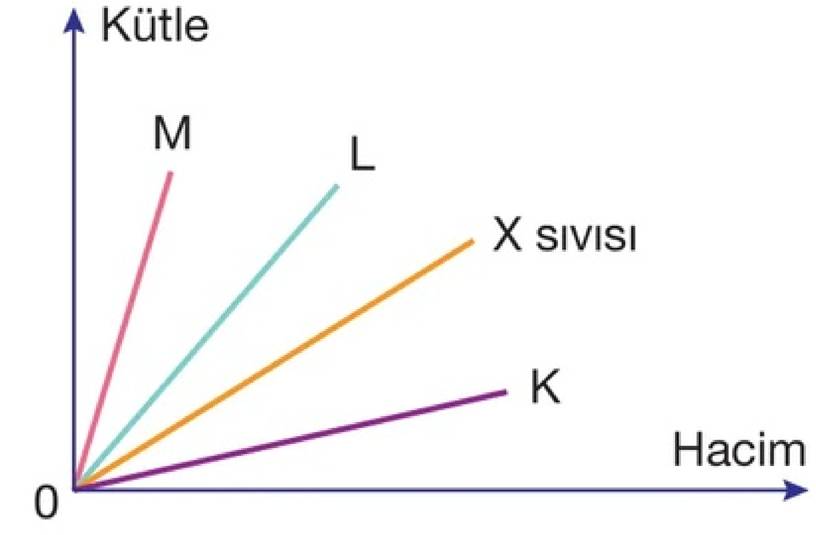
II. *Farklı katman oluşturan meyve kokteyli yapılması*

III. *Porselen yapımında porselenin birim hacminin kütlesinin belirlenmesi*

Yukarıdaki durumların hangilerinde özkütleden yararlanılır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

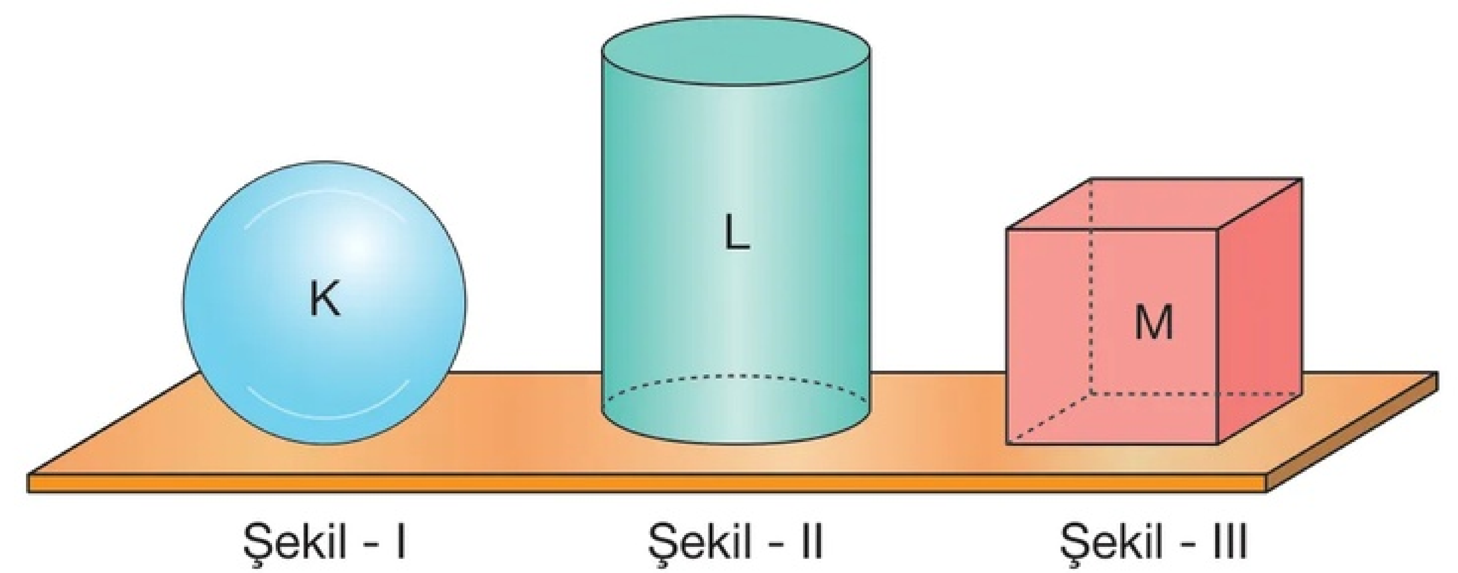
7. Düzgün şekilli olmayan katı cisimlerin hacmi taşırma kabı ile ölçülür. Örneğin taşma sınırına kadar su ile dolu bir kaba özkütlesi suyun özkütlesinden büyük katı bir cisim atılırsa cisim kendi hacmi kadar suyun taşmasına neden olur. Taşan suyun hacmi dereceli kapla ölçülerek cismin hacmi bulunur.



Buna göre kütle - hacim grafiği şekilde verilen K, L ve M katı cisimlerinden hangileri X sıvısı bulunan tamamen dolu taşırma kabına bırakılırsa hacmi bulunabilir?

A) Yalnız K B) K ve L C) L ve M D) K ve M E) K, L ve M

8. Damla Öğretmen Can'a belli bir miktar türdeş oyun hamuru vererek bu hamurdan Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'teki gibi eşit kütleli küre, silindir ve dikdörtgen prizma yapmasını ve hacimlerini hesaplamasını istiyor. Can K, L ve M cisimlerinin hacimlerini sırasıyla V_K, V_L ve V_M olarak hesaplıyor.



Buna göre V_K, V_L ve V_M arasındaki büyüklük ilişkisi nasıl olur?

A) $V_M > V_K > V_L$ B) $V_M > V_L = V_K$

C) $V_K = V_L = V_M$ D) $V_K > V_L = V_M$

E) $V_K > V_L > V_M$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

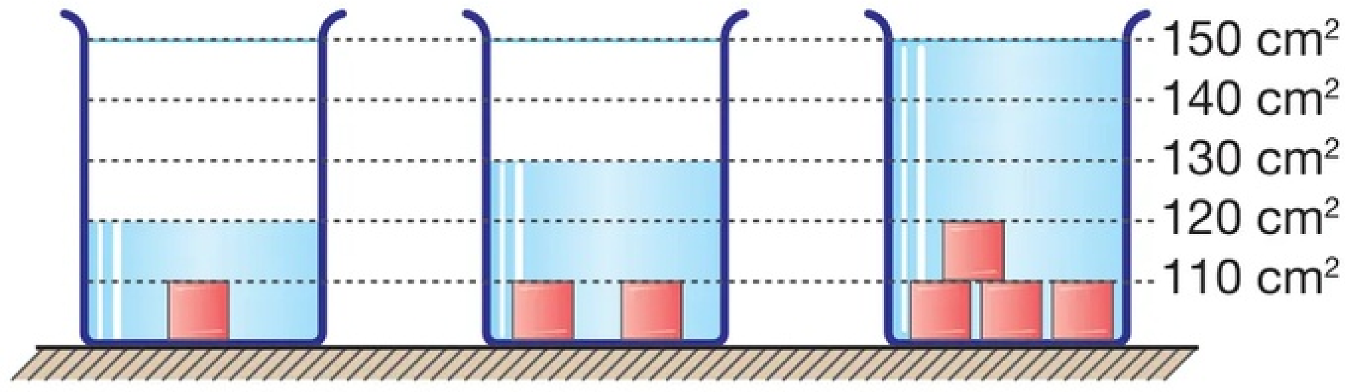


1. Bir sürahi sabit sıcaklık ve basınç altında, su ile doldurulurken sürahide biriken suyun hacmi V, kütlesi m, özkütlesi de d ile gösteriliyor.

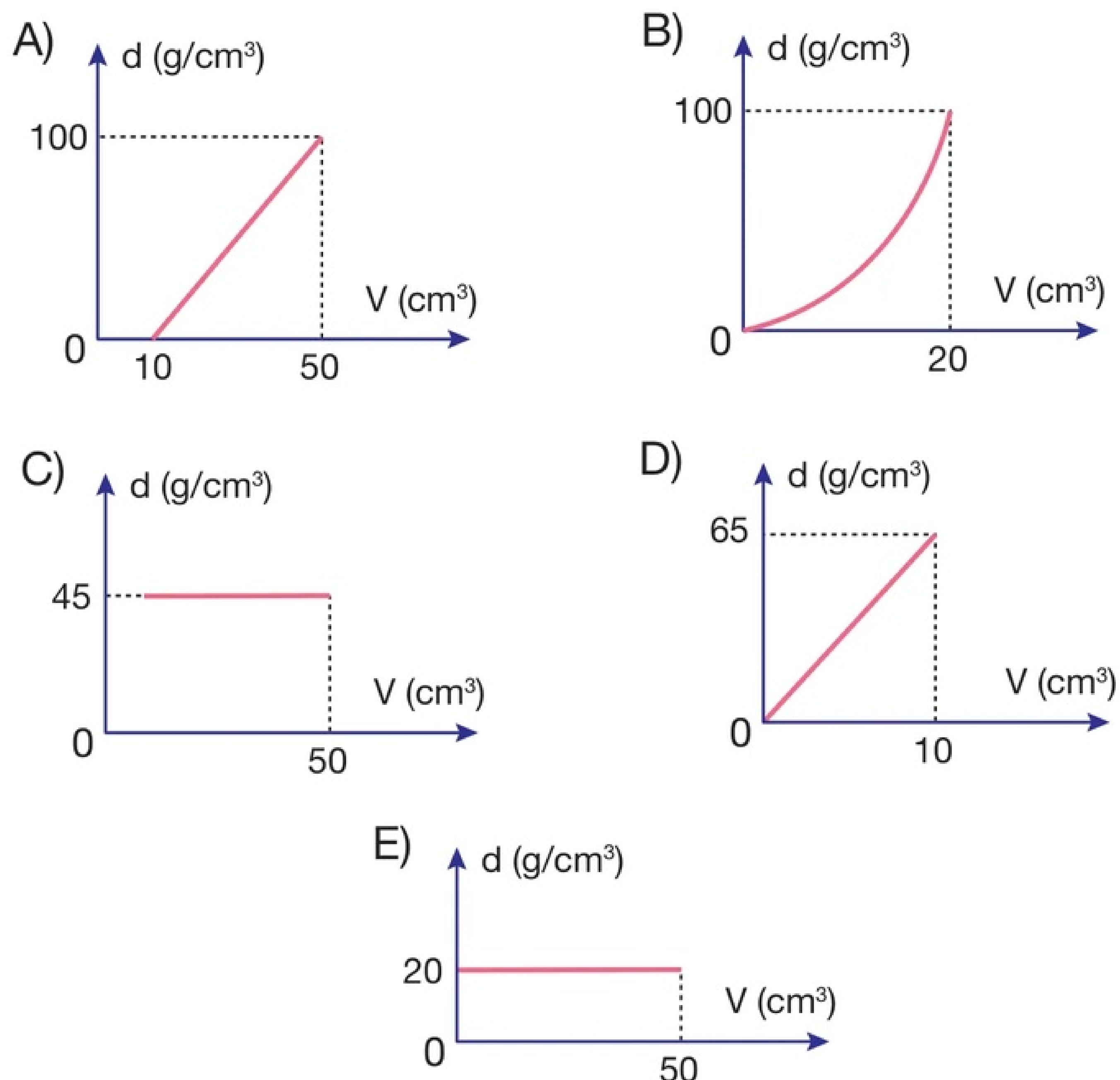
Sürahi doluncaya dek geçen süre içinde V, m ve d büyüklüklerinde zamanla aşağıdakilerden hangisi gözlenir? (Buharlaşmalar önemsizdir.)

A) V ve m artar, d değişmez.
B) V ve d artar, m değişmez.
C) V ve m değişmez, d artar.
D) V artar, m ve d değişmez.
E) Üçü de artar.

2. İçi dolu küp şeklindeki özdeş 450 g'lık demir bloklar, başlangıçta her birinin içindeki sıvı miktarı aynı olan üç adet özdeş dereceli silindirler içerisine şekildeki gibi belli sayılarda bırakılıyor.



Bu gözlemden elde edilen verilere göre demir blok için özkütle (d) - hacim (V) grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



3. **Aynı sıcaklıktaki K ve L sıvıları ile elde edilen bir karışımın özkütlesi ile ilgili**

I. K sıvısının özkütlesinden büyüktür.
II. L sıvısının özkütlesinden küçüktür.
III. K ve L sıvılarının özkütleleri arasında bir değere sahiptir.

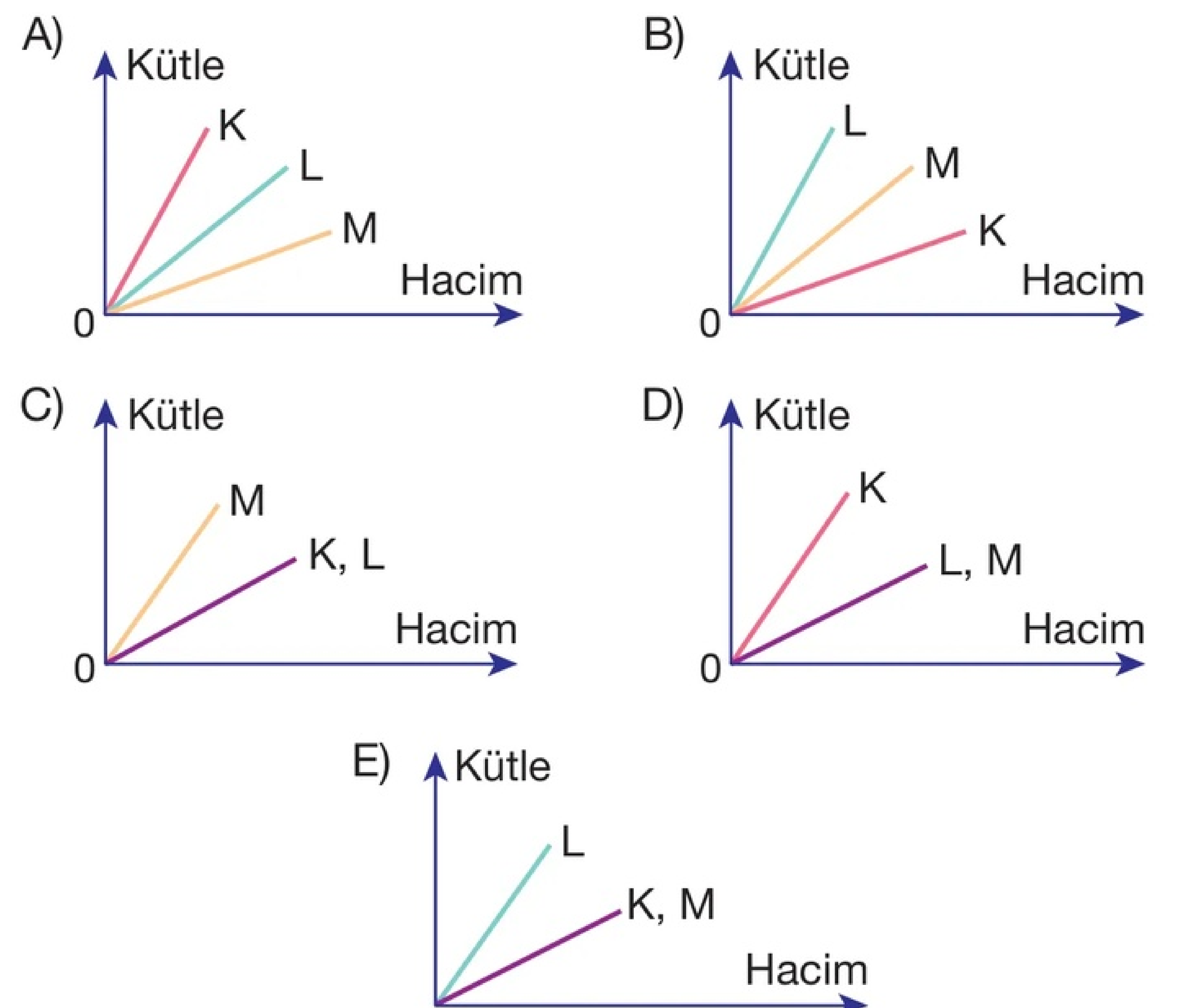
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız III
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

4. Maddelerin kütlesi ve hacmi doğru orantılıdır. Maddenin özkütlesini kütle/hacim oranı verir. Eşit hacimli K, L ve M küresel cisimleri Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III'teki gibi elektronik terazi ile ölçülüyor.

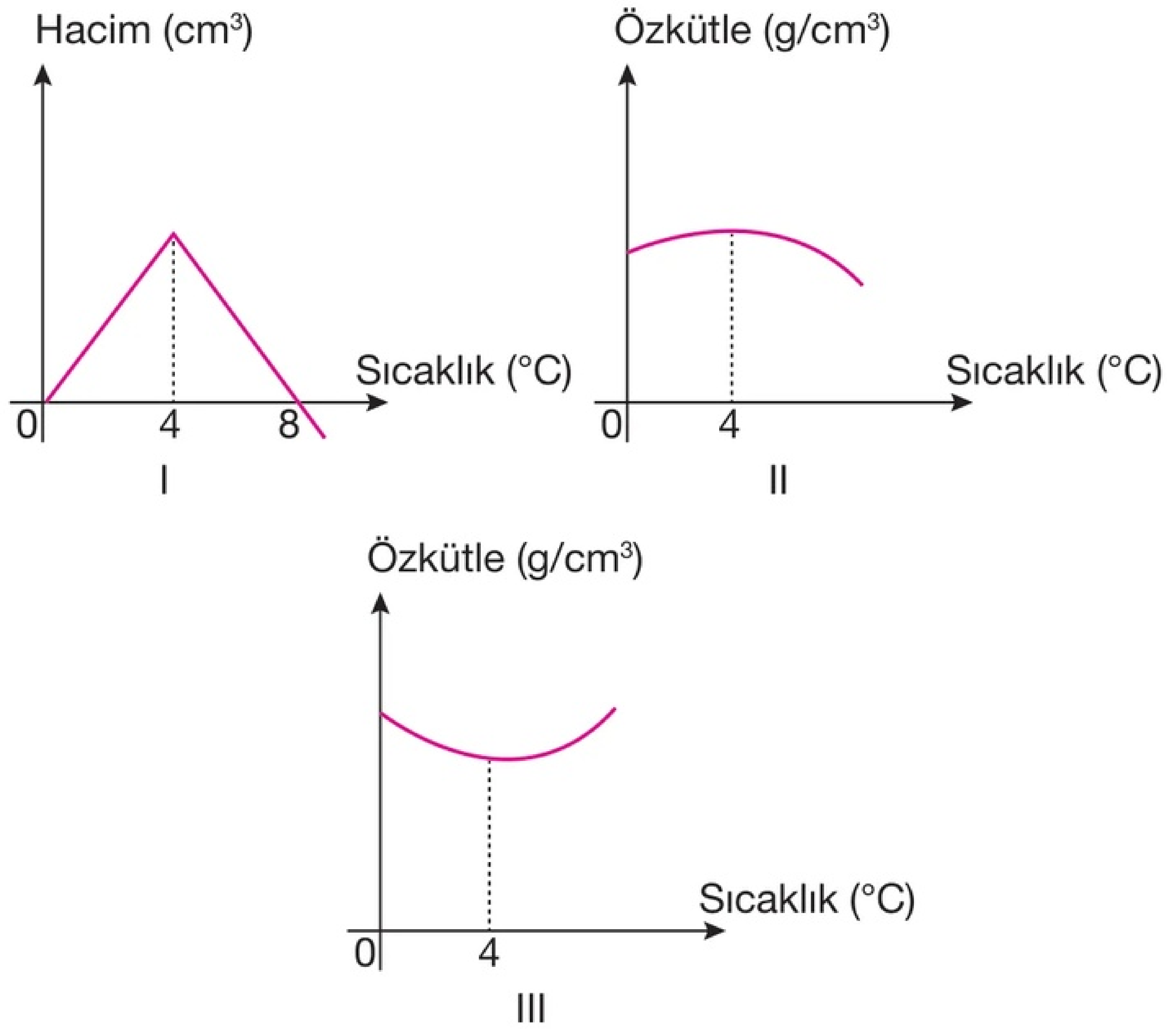


Buna göre K, L ve M cisimlerinin kütle - hacim grafikleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

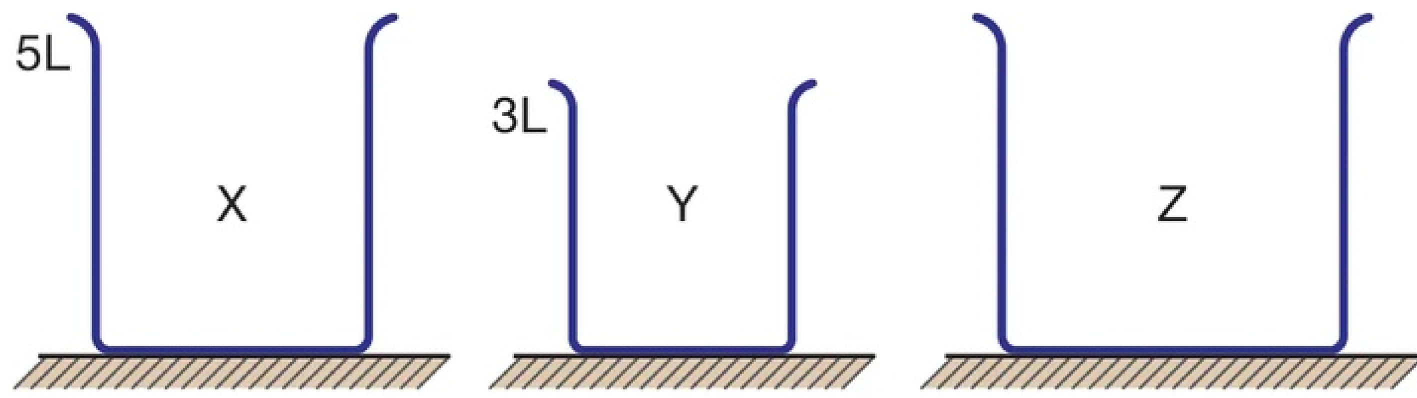
5. **Su için çizilmiş,**



grafiklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

6. Ceyda'nın elinde başlangıçta boş olan 5 litre hacminde X kabı, 3 litre hacminde Y kabı ve yeterince büyük Z kabı olmak üzere toplam 3 kap vardır. Ceyda su akan musluk ile 4 litre su elde etmek istiyor.



Buna göre Ceyda 4 litre suyu elde etmek için

I. X kabını tamamen doldurur. Önce X kabındaki suyla Y kabını tamamen doldurur. X kabındaki kalan suyu Z kabına döker. Bu işlemi 2 kez tekrarlar.

II. Y kabını tamamen doldurur. Y kabındaki suyu Z kabına döker. Bu işlemi toplam 3 kez yapar. Z kabındaki suyla X kabını doldurur.

III. X kabını doldurup Z kabına döker. Bu işlemi iki kez yapar. Z kabındaki suyla Y kabını tamamen doldurur.

işlemlerinden hangilerini tek başına yapabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

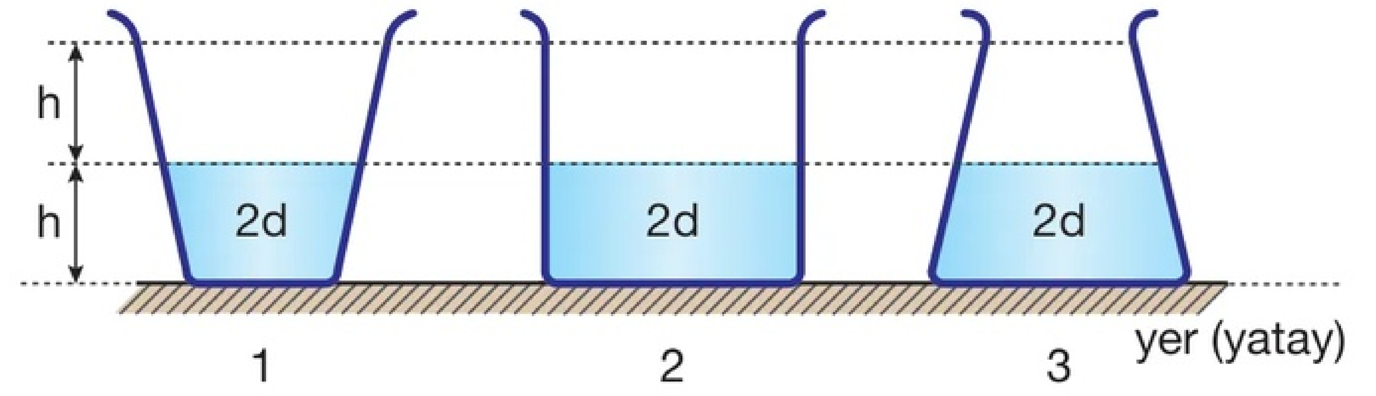
7. • Hastane laboratuvarında hastadan alınan kanın yapısındaki bileşenlerin birbirinden ayrıştırılması,

• Ebru sanatında, desenleri oluşturan boyanın sıvı yüzeyinde kalması

Yukarıdaki uygulamalarda, maddelere ait hangi fiziksel büyüklükten yararlanılır?

A) Özkütle B) Kütle C) Hacim D) Ağırlık E) Öz ısı

8. Şekildeki kaplar yarı yüksekliğine kadar 2d özkütleli sıvı ile doludur. Bu kaplara, kaplar dolana kadar içindeki sıvı ile karışabilen d özkütleli sıvılar ekleniyor.



Buna göre 1, 2 ve 3 kaplarında oluşan karışımların özkütleleri sırası ile d_1, d_2 ve d_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nasıldır? (Sıvılar ve kap aynı sıcaklıktadır.)

A) $d_3 > d_1 > d_2$ B) $d_3 > d_2 > d_1$ C) $d_1 > d_2 > d_3$ D) $d_1 > d_3 > d_2$ E) $d_2 > d_3 > d_1$

9. Altının saflık oranına altın ayarı denilir ve 24 üzerinden belirtilir. Saf altın 24 ayar altındır. İçerisine özkütlesi altının özkütlesinden küçük olan gümüş katılırsa altının ayarı düşer.

Eşit kütle ve aynı sıcaklıktaki 14 ayar, 18 ayar ve 22 ayar altın bileziklerin hacimleri sırası ile V_X, V_Y ve V_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

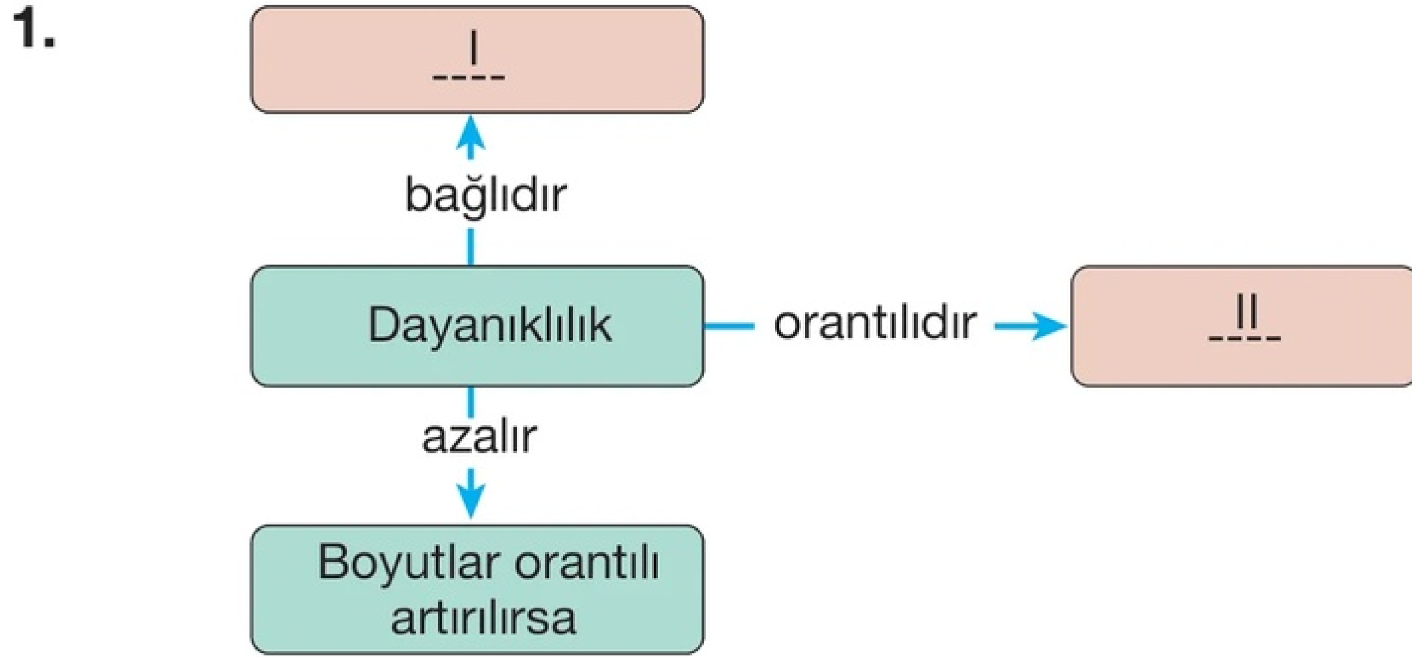
A) $V_X > V_Y > V_Z$ B) $V_Z > V_Y > V_X$ C) $V_X = V_Y = V_Z$ D) $V_Y > V_X > V_Z$ E) $V_Y > V_Z > V_X$

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



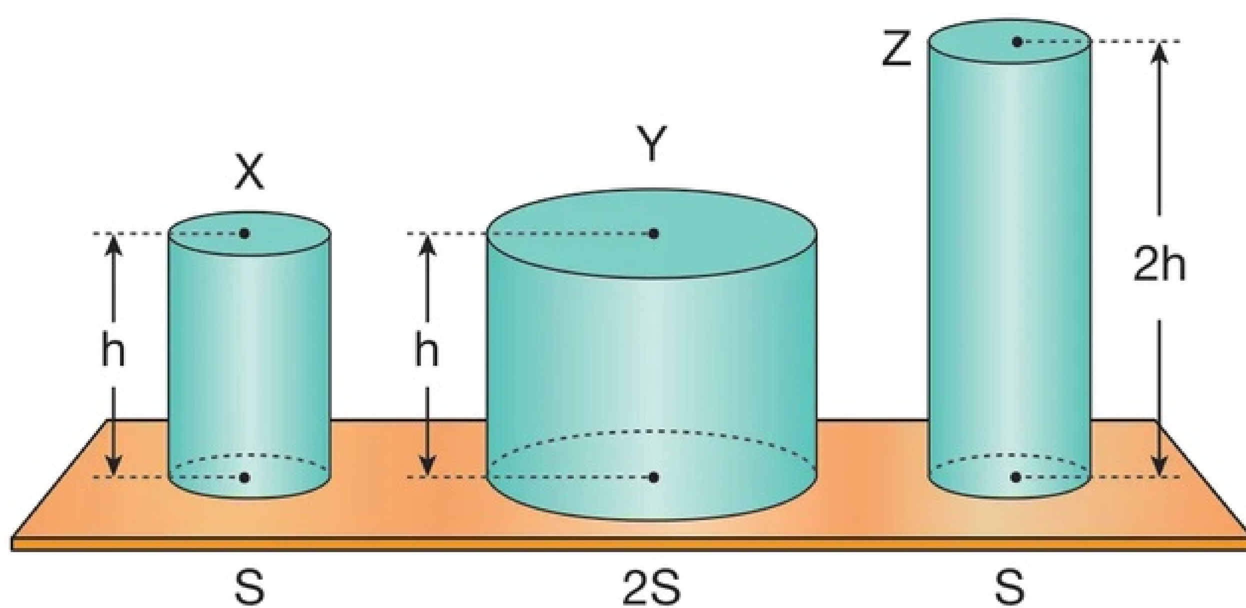
1.



Bu kavram haritasında numaralanmış alanlara aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II
A)	Maddenin hacmi	Kesit alanı / hacim
B)	Maddenin cinsi	Kesit alanı / hacim
C)	Maddenin cinsi	Kütle / hacim
D)	Maddenin kütlesi	Hacim / kütle
E)	Maddenin kütlesi	Hacim / kesit alanı

2. Aynı maddeden yapılmış türdeş X, Y ve Z cisimlerinin yükseklikleri ve kesit alanları şekildeki gibidir.



X, Y ve Z'nin kendi ağırlıklarına karşı dayanıklılıkları sırasıyla D_X, D_Y ve D_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

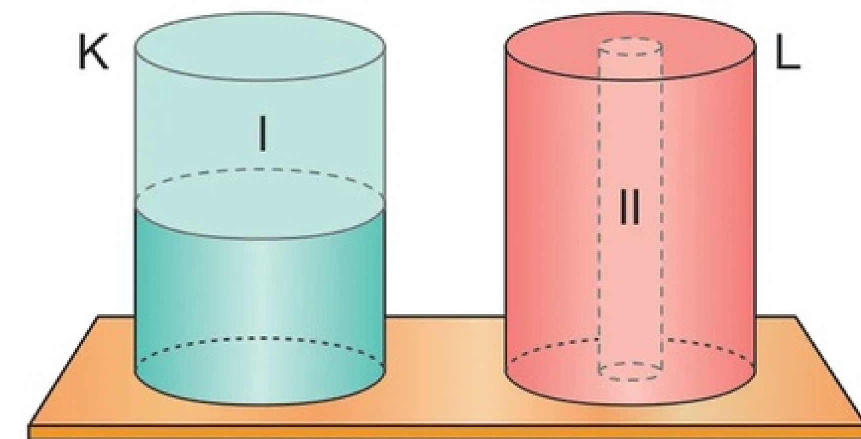
A) $D_X = D_Y > D_Z$
B) $D_X > D_Y > D_Z$
C) $D_Z > D_Y > D_X$
D) $D_Y > D_X = D_Z$
E) $D_Y > D_X > D_Z$

3. Kenar uzunluğu a olan küp şeklindeki bir cismin kesit alanı S, hacmi V ve kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı D'dir.

Cismin kenar uzunlukları iki katına çıkartıldığında S, V ve D değerlerindeki değişim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	S	V	D
A)	Artar	Artar	Artar
B)	Artar	Artar	Değişmez
C)	Artar	Artar	Azalır
D)	Değişmez	Değişmez	Artar
E)	Azalır	Değişmez	Değişmez

4. İçleri dolu türdeş K ve L silindirlerinin dayanıklılıkları sırasıyla D_K ve D_L dir.

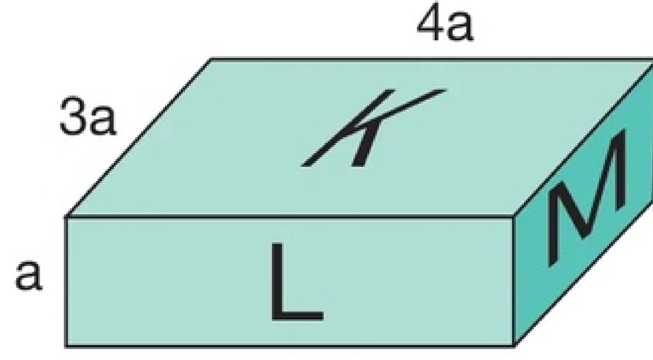


Buna göre K ve L silindirlerinin I ve II bölmeleri çıkarılırsa D_K ve D_L için ne söylenebilir?

	D_K	D_L
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Değişmez	Azalır
C)	Azalır	Değişmez
D)	Artar	Değişmez
E)	Artar	Azalır

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

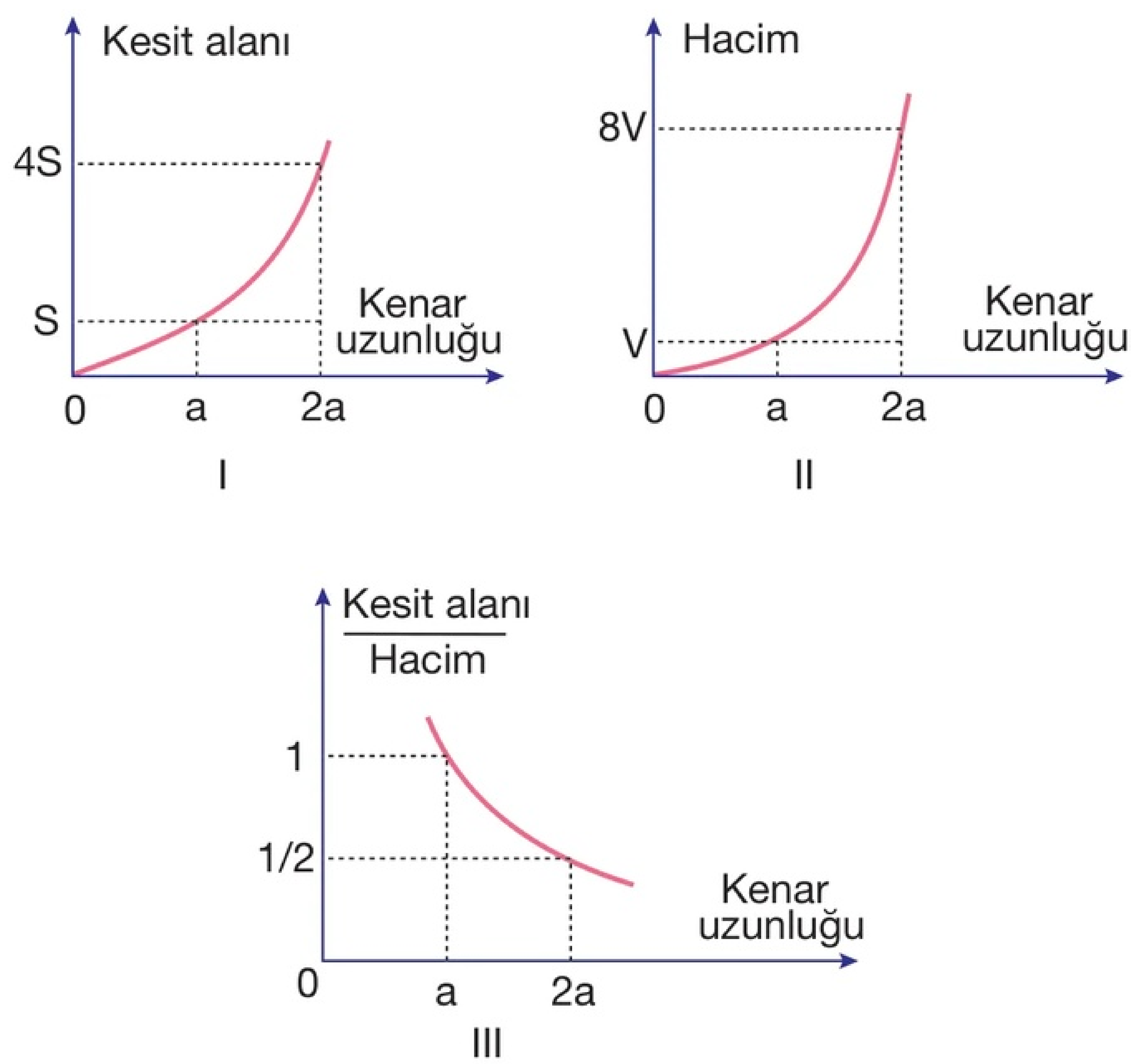
5. Boyutları şekildeki gibi olan dikdörtgenler prizması biçimli bir cisim K, L ve M yüzleri üzerine yatay bir zemine konulduğunda kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı sırasıyla D_K, D_L ve D_M oluyor.



Buna göre D_K, D_L, D_M arasındaki ilişki nedir?

A) $D_K = D_L = D_M$
B) $D_K > D_M > D_L$
C) $D_K > D_L > D_M$
D) $D_M > D_L > D_K$
E) $D_L > D_M > D_K$

6. Bir küpün kenar uzunluğuna göre kesit alanı, hacim ve $\frac{\text{Kesit alanı}}{\text{Hacim}}$ grafikleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu grafiklerden hangileri doğru çizilmiştir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I, II ve III

7. Deprem sırasında oluşan sarsıntıdan dolayı binalar kendi ağırlıklarını taşıyamaz ve yıkılırlar.

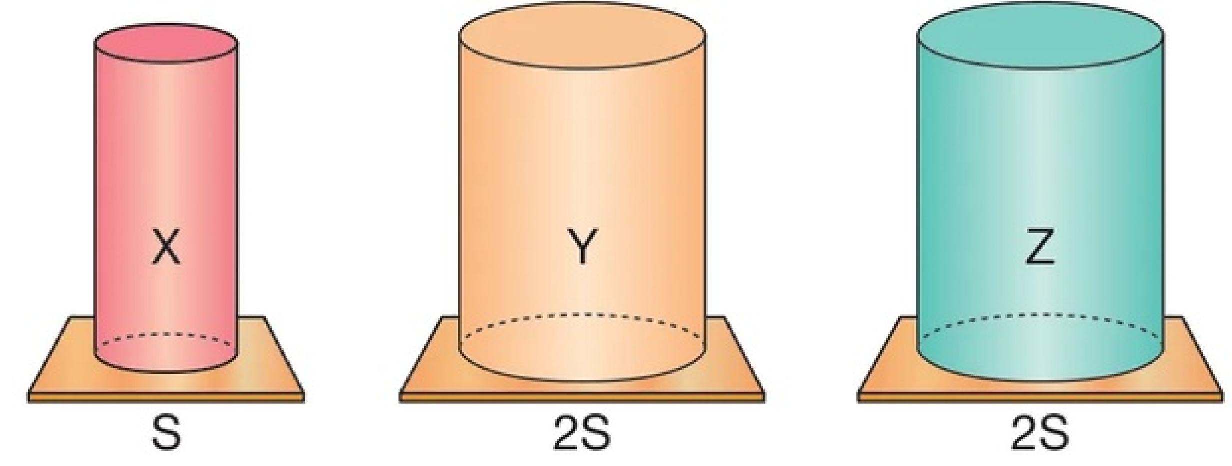
Buna göre binaların kendi ağırlığına karşı dayanıklılığını artırmak için;

I. binalarda iki kat arasındaki yüksekliği azaltmak,
II. taşıyıcı kolonların içerisine döşenen demirlerin kesitini artırmak,
III. binalarda kat sayısını azaltmak

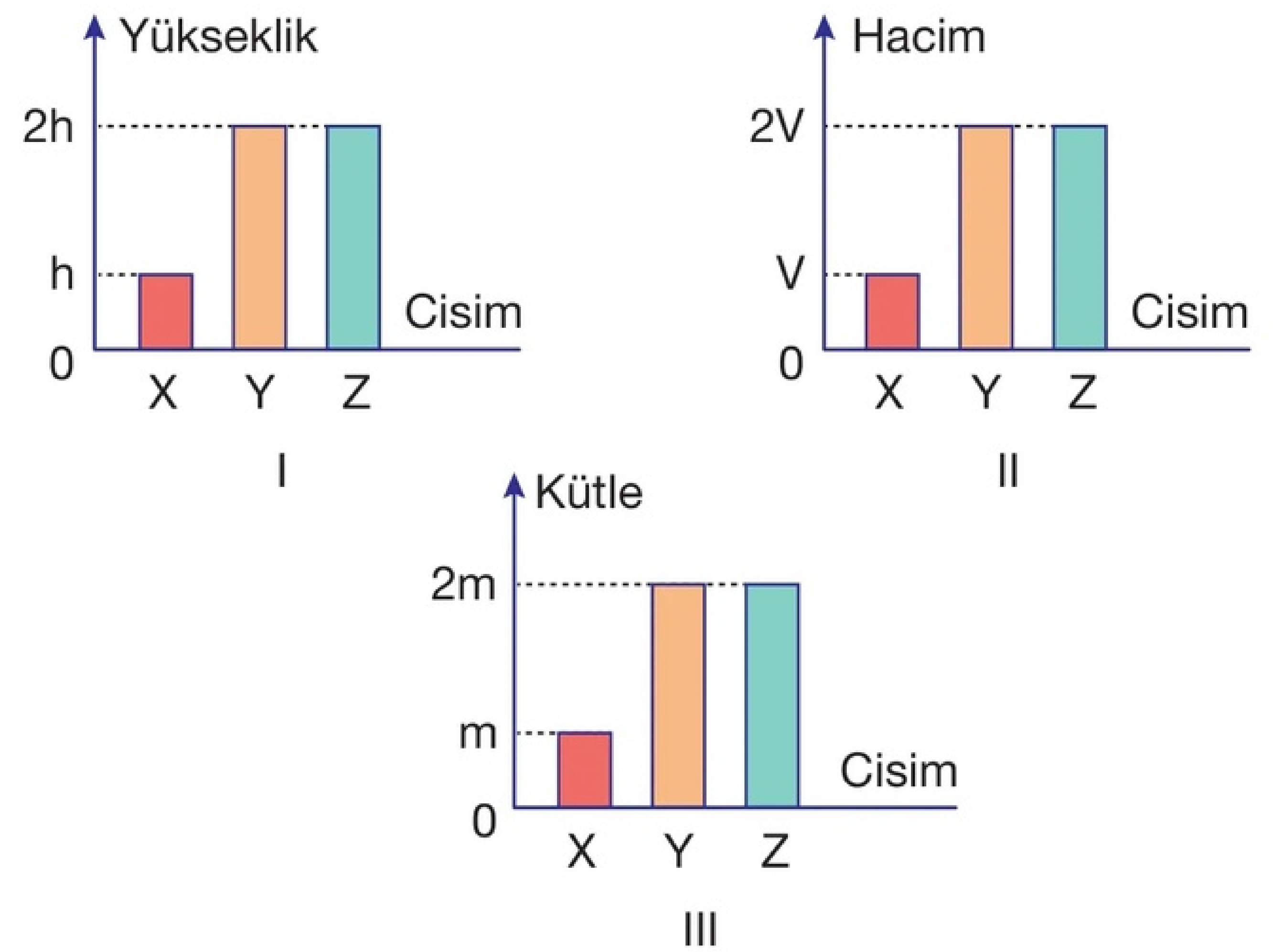
işlemlerinden hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

8. Taban alanı S, 2S ve 2S olan aynı tür maddeden yapılmış şekildeki içi dolu X, Y ve Z silindirlerinin kendi ağırlığına karşı dayanıklılıkları eşittir.



Buna göre X, Y ve Z silindirlerinin yükseklik, hacim ve kütlelerinin karşılaştırıldığı,



grafiklerden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Adezyon (Yapışma)
- Kohezyon (Birbirini Tutma)
- Kılcallık
- Yüzey Gerilimi



TEST • 8

• KAVRAMA •

1. **Sıvı molekülleri arasındaki kohezyon kuvveti, sıvıya;**

I. belli bir hacim
II. belli bir şekil
III. yüzey gerilimi

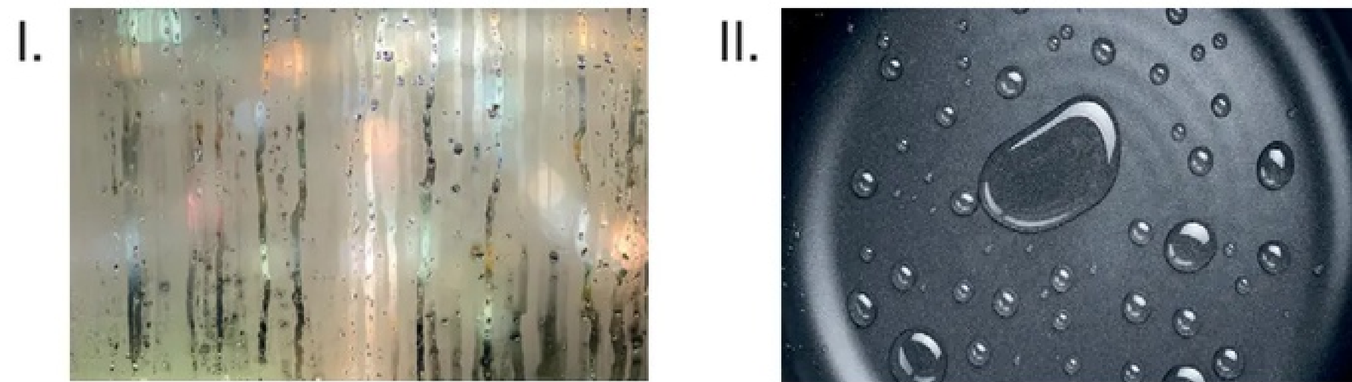
özelliklerinden hangilerini kazandırır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Lotus etkisi, lotus çiçeğinin yaprakları ile gösterilen süper hidrofobikliğin bir sonucu olan kendi kendini temizleme özelliğini anlatmak için kullanılır. Çamurlu ve kirli ortamlarda yetişen lotus bitkisi yapraklarına su tutunamaz. Toprak parçacıkları, yüzeyin mikro ve nano-çentikli yapısı nedeniyle su damlacıkları tarafından emilir ve yaprakların özelliği sayesinde su ile akıp gitmesini sağlar.



Buna göre lotus bitkisinin bu özelliğinden ilham alınarak,



I. *Banyo sırasında buğulanmayan özel camlar*

II. *Islanmayan teflon tavalar*



III. *Su altında ısıl denge sağlayan dalgıç kıyafetleri*

ürünlerinden hangilerinin tasarlandığı söylenebilir?

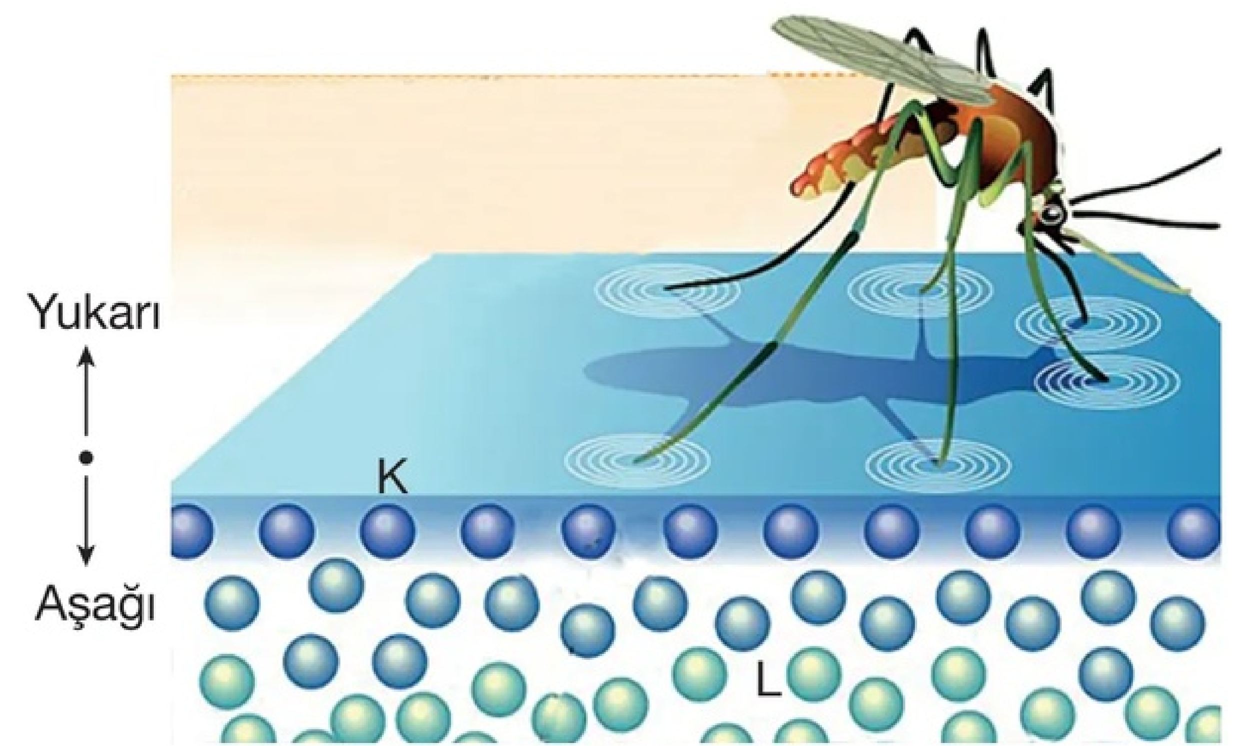
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. "Aynı cins moleküller birbirini çeker ve bu kuvvete ---- (I) kuvveti denir. Farklı cins moleküller birbirini çeker ve bu çekim kuvvetine ---- (II) kuvveti denir. Sıvıların yüzey gerilimi ---- (III) kuvveti ile ilgilidir."

Bu parçada boş bırakılan yerlerin adezyon ve kohezyon kavramlarıyla doldurulmuş hâli aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	adezyon	kohezyon
A)	I, II	III
B)	II	I, III
C)	I, III	II
D)	I	II, III
E)	II, III	I

4. Bazı böcekler için sıvı yüzeyi bir yaşam alanıdır. Bir sıvının molekülleri şekildeki gibi modellenmiştir.



Buna göre sıvı yüzeyindeki K ve sıvı içindeki L molekülüne uygulanan net kohezyon kuvveti ile ilgili

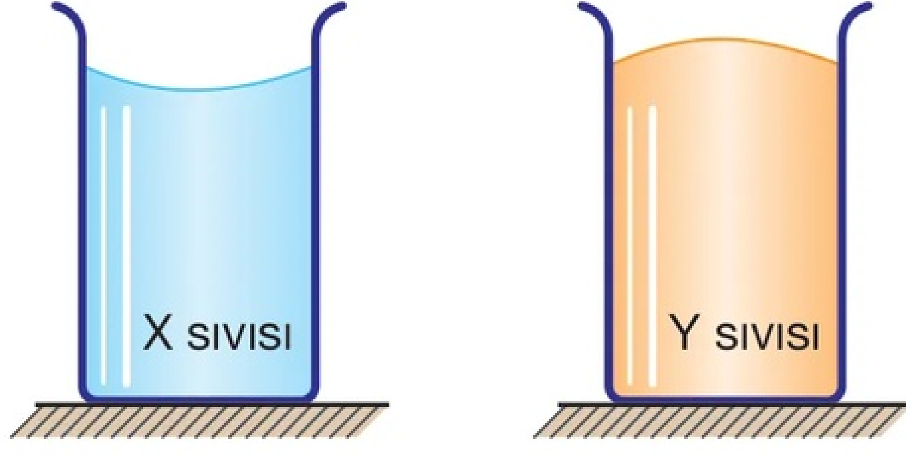
I. K'ye etki eden aşağı yönlüdür.
II. L'ye etki eden sıfırdır.
III. Yüzey gerilimini oluşturan kuvvet, K molekülü gibi sıvı yüzeyindeki moleküllere uygulanan kohezyon kuvvetidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. X ve Y sıvıları özdeş kaplarda şekildeki biçimleri almıştır.



Buna göre

I. X'in yüzey gerilim katsayısı, Y'ninkinden küçüktür.

II. X'in kohezyon kuvveti, kap ile arasındaki adezyon kuvvetinden küçüktür.

III. Y'nin kohezyon kuvveti, kap ile arasındaki adezyon kuvvetinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. 1 cm^2 çaplı metal dairesel plaka üzerine 20 damla su damlatıldığında su şekildeki gibi dengede kalıyor.



Suyun taşmadan dengede kalmasının nedeni kohezyon kuvvetidir.

Buna göre metal plaka üzerinde daha fazla su tutmak için

I. tuzlu su damlatmak,

II. suyun sıcaklığını artırmak,

III. deterjanlı su damlatmak

işlemlerinden hangilerini yapmak gerekir?
(Plaka genleşmiyor.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

7. I.



Bitki kökünün su moleküllerini tutması

II.



Su yüzeyine bırakılan metal paranın su yüzeyinde kalması

III.

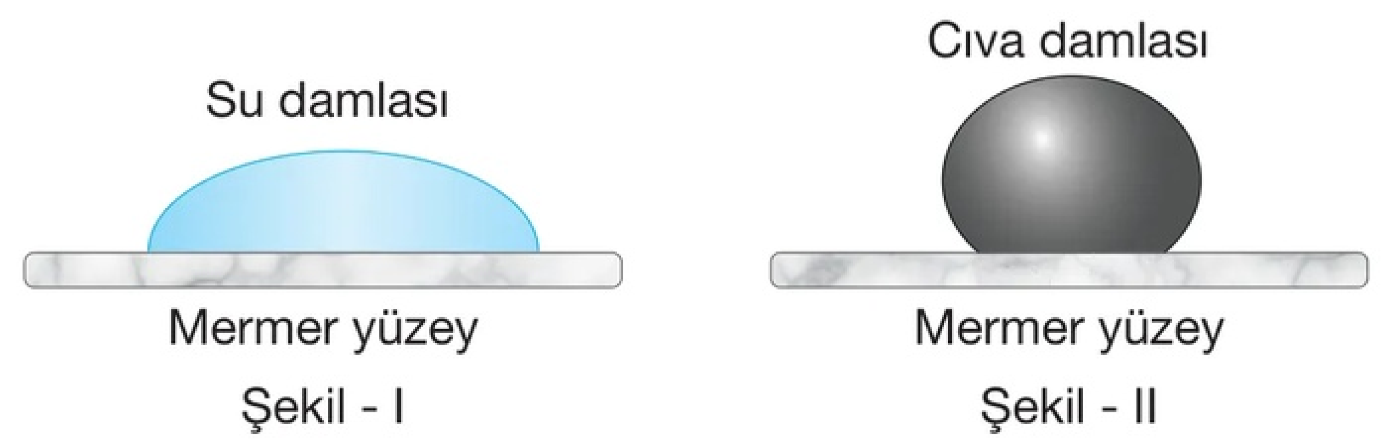


Bitkinin üzerindeki suyun küresel şekil alması

Yukarıdaki olaylardan hangilerinin gerçekleşmesinde kohezyon kuvvetleri etkilidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Aynı sıcaklıktaki hacimleri eşit olan su ve cıva damlaları yatay düzlemdeki özdeş mermer üzerine damlatıldığında Şekil - I ve Şekil - II'deki gibi görünüme sahip oluyorlar.



Şekil - I Şekil - II

Bu gözlemlere dayanarak,

I. Su damlası ile mermer yüzey arasındaki adezyon kuvveti, su tanecikleri arasındaki kohezyon kuvvetinden daha büyüktür.

II. Cıva damlaları arasındaki kohezyon kuvveti, cıva ile mermer yüzey arasındaki adezyon kuvvetinden daha büyüktür.

III. Su damlasının yüzey gerilimi, cıva damlasının yüzey geriliminden daha büyüktür.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Yapışma ve Birbirini Tutma



1. Adezyon kuvveti birbirinden farklı iki maddenin birbirine yapışma kuvvetidir.

Buna göre

I. su damlasının yaprağa yapışmasını sağlayan kuvvet,

II. çay tabağının çay bardağına yapışmasını sağlayan kuvvet,

III. böceğin tavanda durabilmesini sağlayan kuvvet

olaylarından hangilerinin sebebi adezyon kuvvetidir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. **Gündelik hayatta karşımıza çıkan;**



Yağmur yağarken suyun damlalar hâlinde yere gelmesi



balın bal kavanozundan çıkarılan tahta kaşığa yapışması

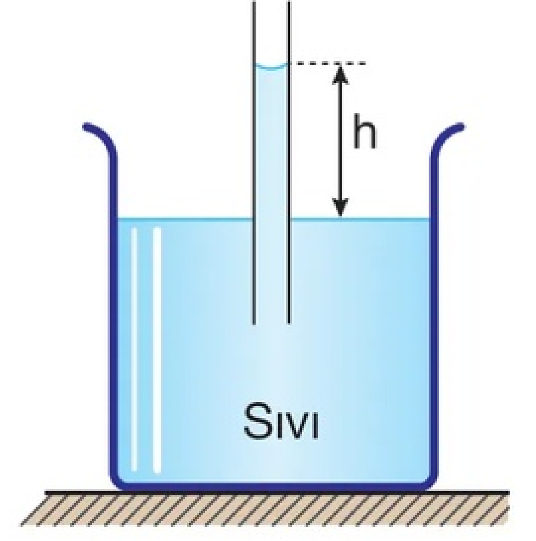


Kumaşın sıkılmasına rağmen nemli kalması

olaylarından hangileri kohezyon kuvveti sayesinde olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. Bir sıvıya kılcal boru daldırıldığında kılcallık etkisi ile sıvı şekildeki gibi h kadar yükselmiştir.



h yüksekliği;

I. sıvının cinsi,

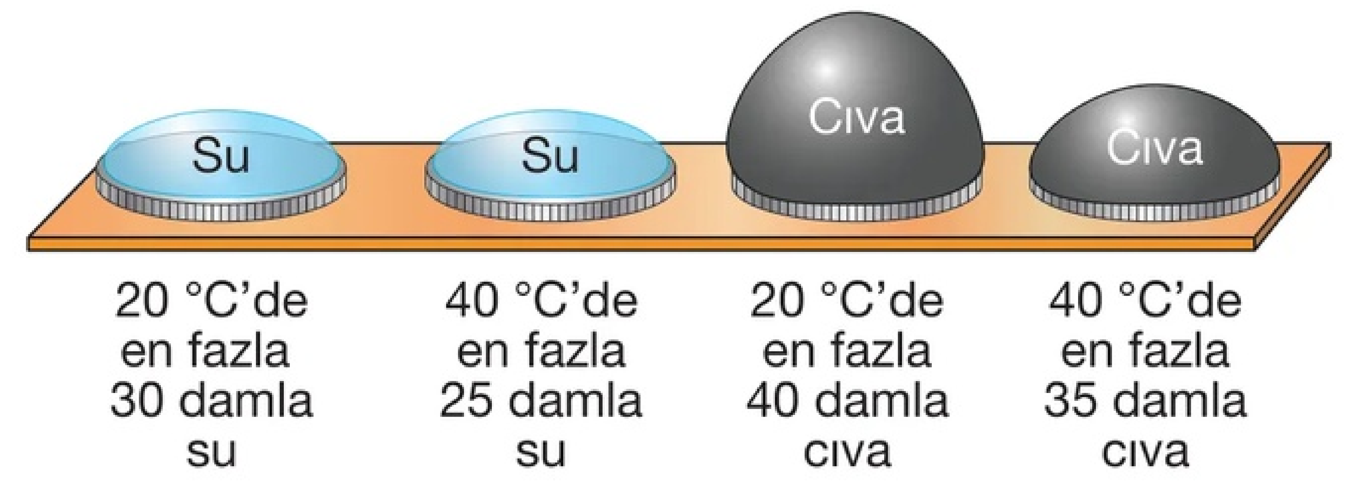
II. sıvının sıcaklığı,

III. kılcal borunun yapıldığı maddenin cinsi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Sıvıların yüzey gerilimini incelemek isteyen Suna, masa üzerinde duran özdeş metal paralar üzerine özdeş damlalıklarla su ve cıva damlatıyor. Farklı sıcaklıklara sahip su ve cıvanın metal para üzerinde küreselliği bozulmadan para üzerinde aldığı şekil aşağıdaki gibi veriliyor.



Buna göre Suna,

I. Sıvının sıcaklığı arttığında yüzey gerilimi azalır.

II. Yüzey gerilimi sıvıların cinsine göre değişebilir.

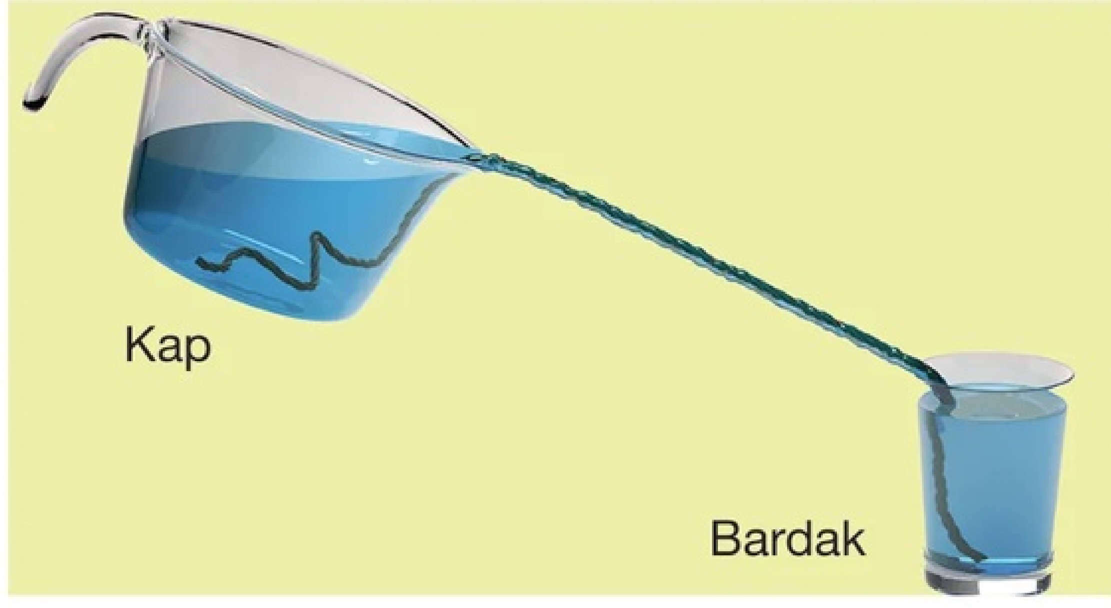
III. Farklı sıvıların aynı sıcaklıktaki yüzey gerilimleri aynı olabilir.

çıkarımlarından hangilerini sadece bu deney sonuçlarına göre yapabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Hayati, bir telin çevresine ip sardıktan sonra görseldeki gibi telin bir ucunu bardağın içine, diğer ucunu kaptaki sıvının içine koyduğunda suyun yere damlamadan bardağın içine aktığını gözlemliyor.



Buna göre bu olayda;

I. adezyon kuvveti,

II. kohezyon kuvveti,

III. kılcallık etkisi

niceliklerinden hangileri etkili olmuştur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. Şekil - I'de beyaz güllerin sapları farklı renk sıvılara daldırıldıktan belli bir süre sonra sıvının rengini almakta, Şekil - II'de ise çomak sudan çekilirken bir miktar su çomak ile birlikte yukarı hareket etmektedir.


Şekil - I


Şekil - II

Buna göre bu olaylar ile ilgili

I. Şekil - I'deki olay kılcallık etkisi ile ilgilidir.

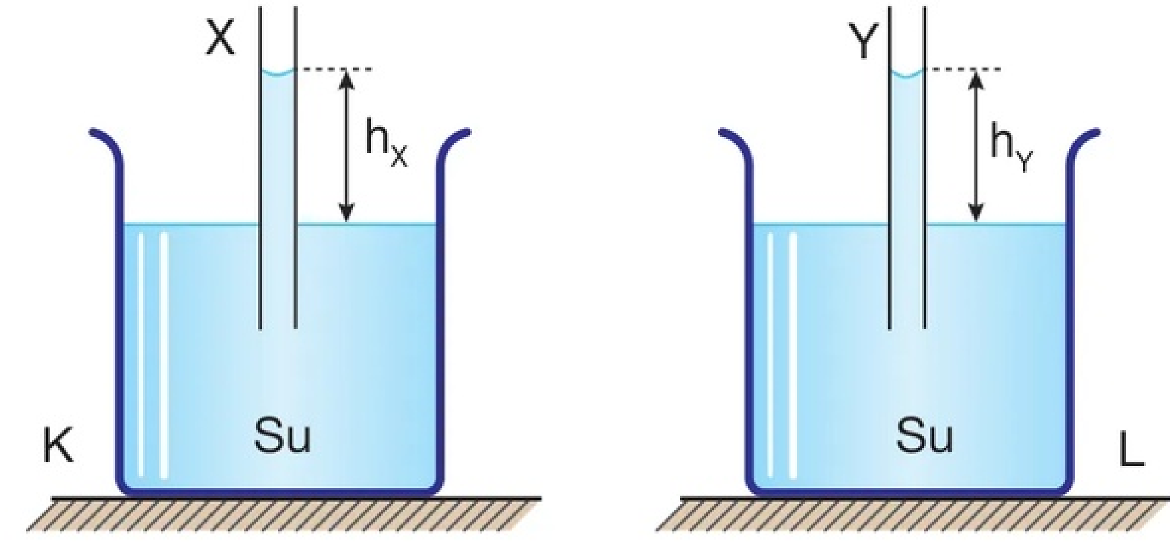
II. Şekil - II'deki olay adezyon kuvvetinden kaynaklanır.

III. Her iki olay da yüzey geriliminden kaynaklanır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

7. Özdeş X ve Y kılcal boruları, aynı ortamda bulunan K ve L kaplarındaki sulara daldırıldığında, borulardaki su yükseklikleri h_X ve h_Y oluyor.



h_X ve h_Y yükseklikleri <u>eşit olmadığına</u> göre bu durumun sebebi;

I. Suların sıcaklıkları farklıdır.

II. Kabın birindeki suyun içine, saflığını bozan bir madde karışmıştır.

III. Kaplardaki su miktarları farklıdır.

yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

8. Bir bitki dalının ucundaki su damlası görseldeki gibi asılı olarak dengede durmaktadır.



Buna göre

I. Su molekülleri arasındaki kohezyon kuvveti damlayı dağılmadan bir arada tutar.

II. Damlanın ağırlık kuvveti adezyon kuvveti ile dengelenmiştir.

III. Damlanın hacmi büyüdüğünde denge bozulur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

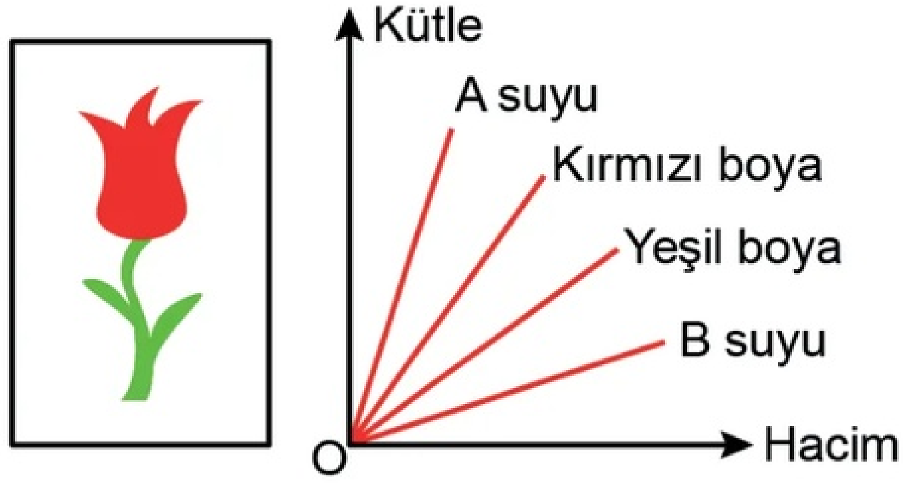
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net

Bu testte 16 Fizik sorusu vardır.



1. Süsleme sanatlarından biri olan ebru, ebru teknesinde yer alan yoğunlaştırılmış su üzerinde yüzen toprak ve toz boyalarla resim ve desen oluşturma sanatıdır. Çiçeği kırmızı ve gövdesi yeşil renkli olan şekildeki gibi bir lale resmi oluşturmak amacıyla kullanılması planlanan su ve boyaların kütle-hacim grafiği aşağıda verilmiştir.



Şekildeki lale resmini oluşturabilmek için ebru teknesinde

I. Yalnızca A suyu kullanılabilir.
II. Yalnızca B suyu kullanılabilir.
III. A ve B sularından elde edilen bir karışım kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

TYT - 2024 ÖSYM

2. İnsanlar, ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde eşyaları geliştirirken özkütlesi daha büyük veya daha küçük olan malzemeleri tercih edebilir.

Buna göre;

I. dört kişilik yemek masasının altı kişilik daha büyük bir masayla değiştirilmesi,
II. çiçek vazosunun rüzgârdan savrulmaması için daha ağır ama aynı boyut ve biçimde olan başka bir vazoyla değiştirilmesi,
III. hafif bir tatlı kaşığının daha ağır bir kaşıkla değiştirilmesi

eylemlerinden hangileri kesinlikle özkütlesi daha büyük yeni bir eşya yapımını gerektirir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

TYT - 2022 ÖSYM

3. **Günlük hayatta karşılaşılabilecek;**

I. yağmur damlasının küresel şekil alma eğilimi,
II. bazı böceklerin göllerdeki suyun yüzeyinde rahatça yürüyebilmeleri,
III. bir yüzeye pipetle bırakılan farklı cins sıvı damlalarının farklı şekiller alması

olaylarından hangileri yüzey geriliminin bir sonucudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

TYT - 2021 ÖSYM

4. Formula1 araba yarışlarını sunan bir spiker yayın esnasında,

- En hızlı araba bir turu 2 dakikada tamamladı.
- Hava sıcaklığı 23°C'dir.
- Pistin uzunluğu 10 kilometredir.

gibi bilgiler vermiştir.

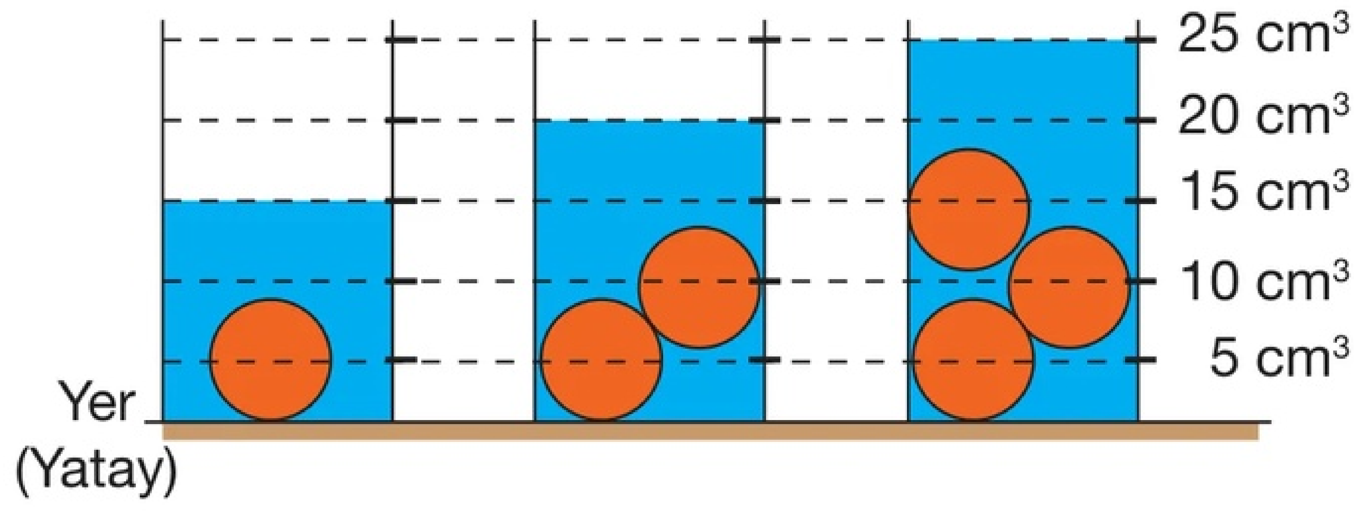
Buna göre, spikerin verdiği bilgilerdeki birimlerin SI birim sistemindeki karşılıkları aşağıdakilerden hangisidir?

	Zaman	Sıcaklık	Uzunluk
A)	saat	Fahrenheit derece	kilometre
B)	saniye	Kelvin	metre
C)	dakika	Celcius derece	kilometre
D)	saniye	Celcius derece	kilometre
E)	saat	Kelvin	metre

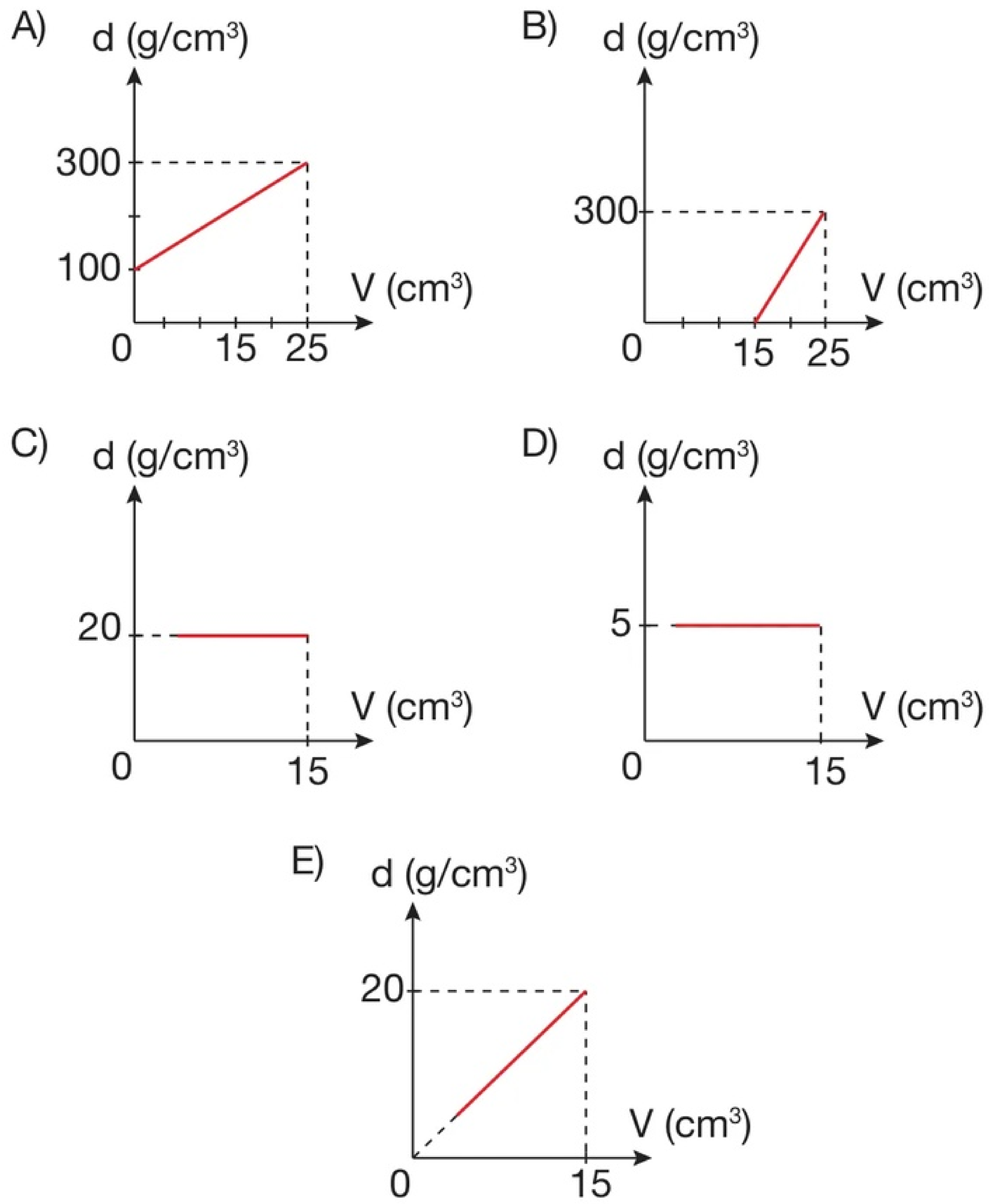
TYT - 2020 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. İçi dolu küre şeklindeki özdeş 100 g'lık altın bilyeler, başlangıçta her birinin içindeki sıvı miktarı aynı olan üç adet özdeş dereceli silindirler içerisine şekildeki gibi bırakılıyor.



Bu gözlemden elde edilen verilere göre, altın için özkütle (d) - hacim (V) grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



TYT - 2019 ÖSYM

6. **Bilimsel bilgiye ulaşmak için;**

I. deney,

II. gözlem,

III. akıl yürütme

eylemlerinden hangileri kullanılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

TYT - 2018 ÖSYM

7. **Fizik alanında çalışma yapan bir bilim insanı araştırmaları sırasında;**

I. deney sonunda çıkan sonuçları kendi düşüncesine göre değiştirmek,

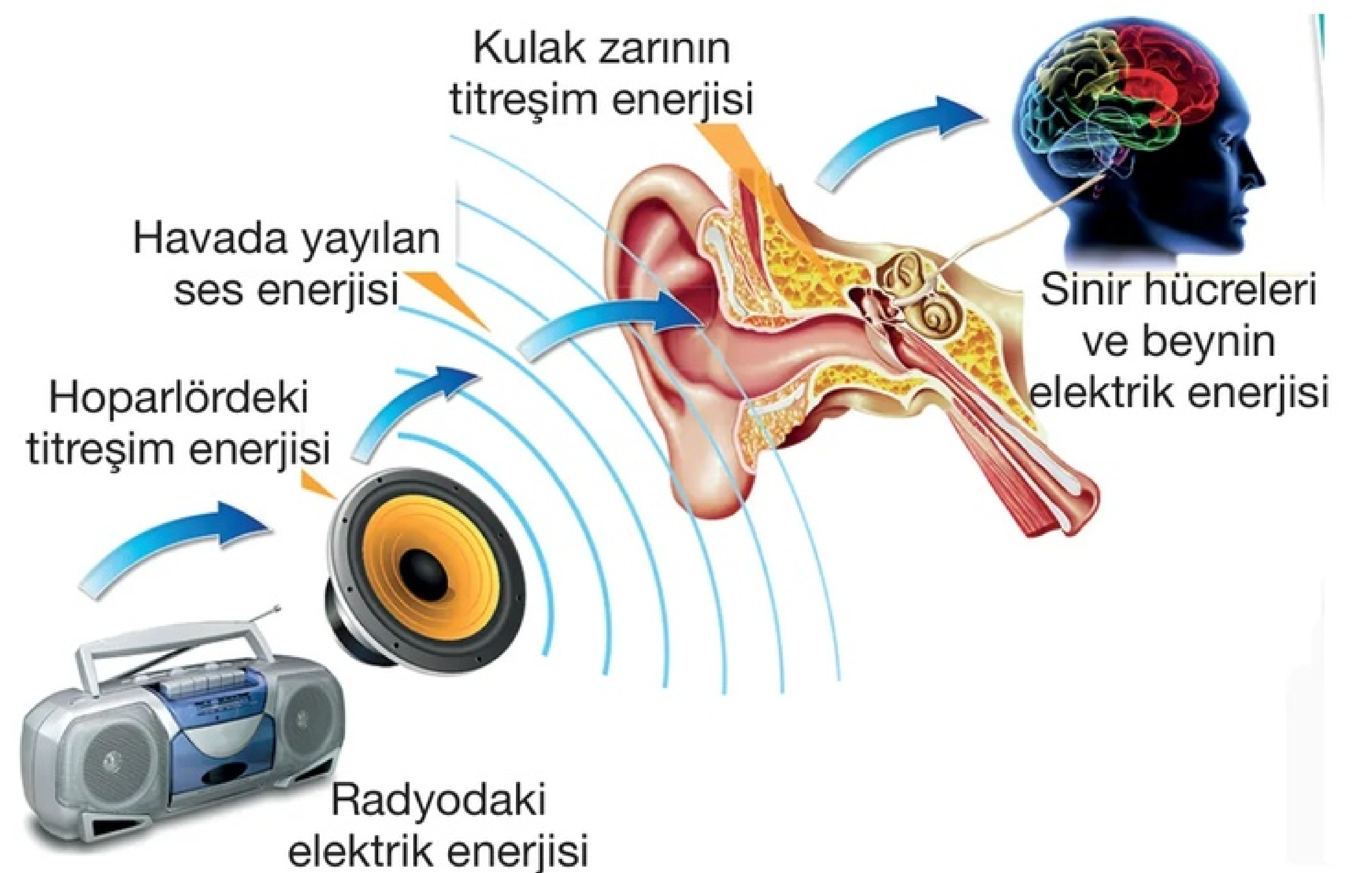
II. başka bilim insanlarının yaptığı çalışmaları kendi çalışması gibi göstermek,

III. nicel ve nitel gözlemlerle kendi tezini desteklemek

yargılarından hangilerini yaparsa bilimsel etik kurallarına <u>uymamış</u> olur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Radyodan yayınlanan ses dalgalarının beynimiz tarafından algılanıncaya kadar geçen süreçteki enerji dönüşümleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu olay sırasında fiziğin;

I. mekanik,

II. optik,

III. elektromanyetizma

alt alanlarından hangilerinin bilgileri kullanılmaktadır?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9.

Çıkarım	Bilimsel ilkelere uygun biçimde düşünme, sonuca ulaşma ya da akıl yürütmedir.
Delil	Bilimsel yöntemlerle elde edilmiş gözlem ve deneye dayanan bilgidir.

Buna göre

I. "Bir maddeyi belli bir yükseklikten serbest bırakarak hareket yasalarını kanıtlayabiliriz." ifadesi delildir.

II. "İstatistiksel olarak trafik kazalarının çoğu aşırı hızdan kaynaklanıyor. Bir viraja çok hızlı giren araç savrulur ve kaza yapar." ifadesi çıkarımdır.

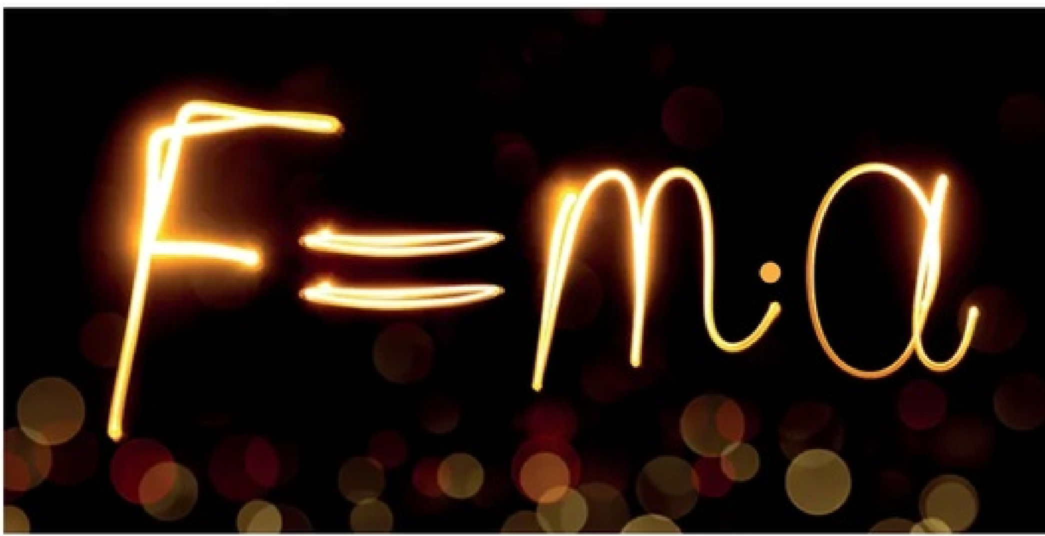
III. Bir cismin serbest bırakılınca yere düşmesi yer çekimi kuvvetinin bir delilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

10. Neriman, kütle ve ivmenin çarpımının kuvvete eşit olduğunu ifade eden bir posteri sınıfa getiriyor.



Bu posterle ilgili,

I. Fizik bilimi, ilke ve yasalarını ifade etmek için matematikten yararlanır.

II. Fizik biliminde kullanılan matematiksel modellerden biridir.

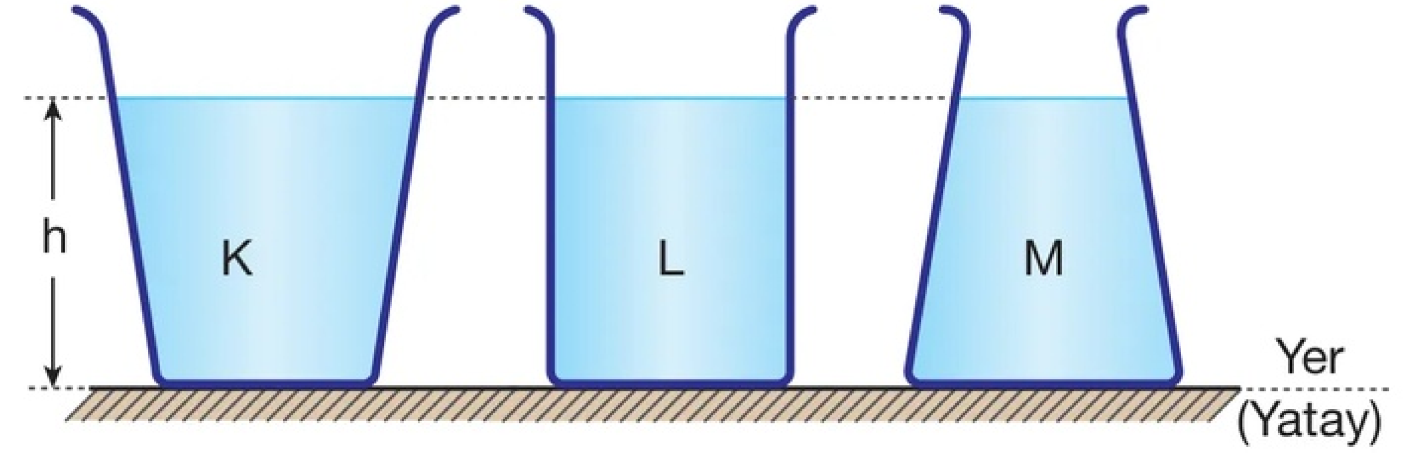
III. İki temel niceliğin çarpımından türetilmiş ve vektörel bir büyüklük elde edilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

11. Düşey kesiti şekilde verilen kapların taban alanları, içlerindeki K, L, M sıvılarının düşey yükseklikleri, kütleleri ve sıcaklıkları aynıdır.



Buna göre K, L ve M sıvılarının aynı tür madde olup olmadıkları hakkında ne söylenebilir?

A) K ile L aynı, M farklı tür maddedir.

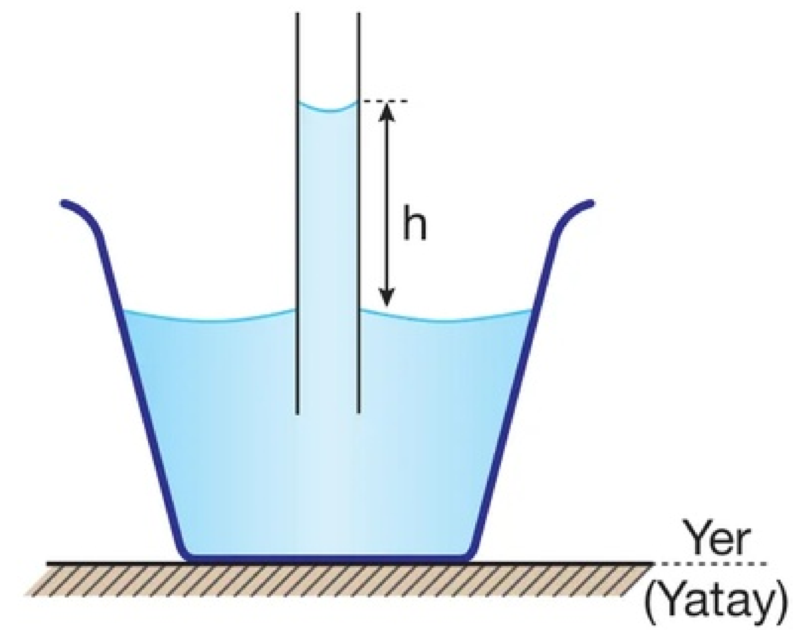
B) Üçü de farklı tür maddedir.

C) K ile M aynı, L farklı tür maddedir.

D) Üçü de aynı tür maddedir.

E) L ile M aynı, K farklı tür maddedir.

12. Saf su içine tuz eklenirse kohezyon kuvveti artar, deterjan eklenirse kohezyon kuvveti azalır. Şekilde su içine batırılmış kılcal boruda kılcallık etkisiyle su h kadar yükselmiştir.

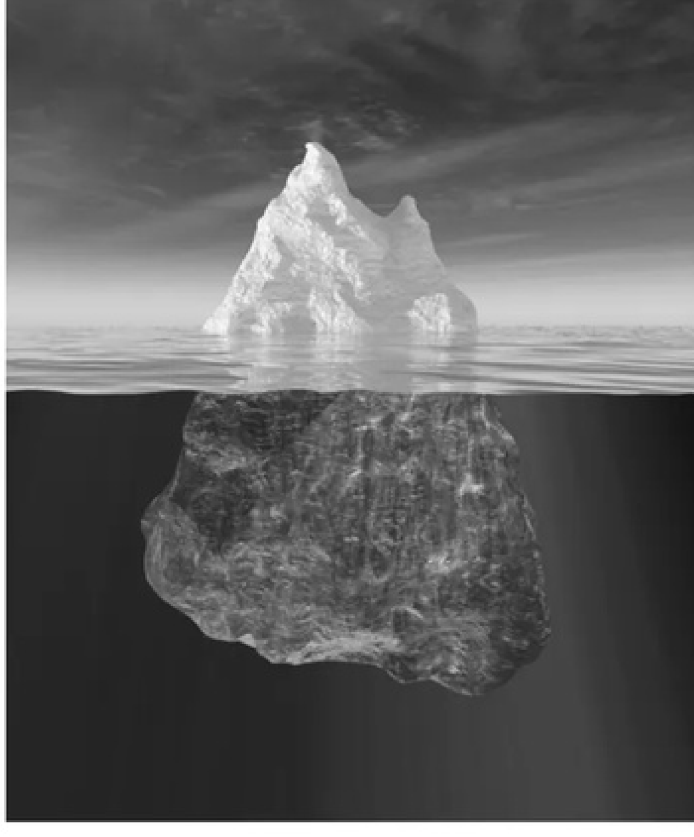


Buna göre suya tuz ve deterjan ayrı ayrı eklenip karıştırılırsa h yüksekliği için ne söylenebilir?

	Tuz	Deterjan
A)	Azalır	Artar
B)	Değişmez	Artar
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Değişmez
E)	Artar	Azalır

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

13.



Genellikle buzullardan kopmuş büyük parçalardan şekildeki gibi buz dağları oluşur. Bu buz dağlarının uzunlukları birkaç kilometreyi bulabilirken su yüzeyinde çok daha kısa bir kısmı görülebilir.

Bu durumun nedeni,

I. Suyun yoğunluğunun +4°C'nin altındaki sıcaklıklara inildikçe giderek yükselmesi

II. Suyun yoğunluğunun buzun yoğunluğundan fazla olması

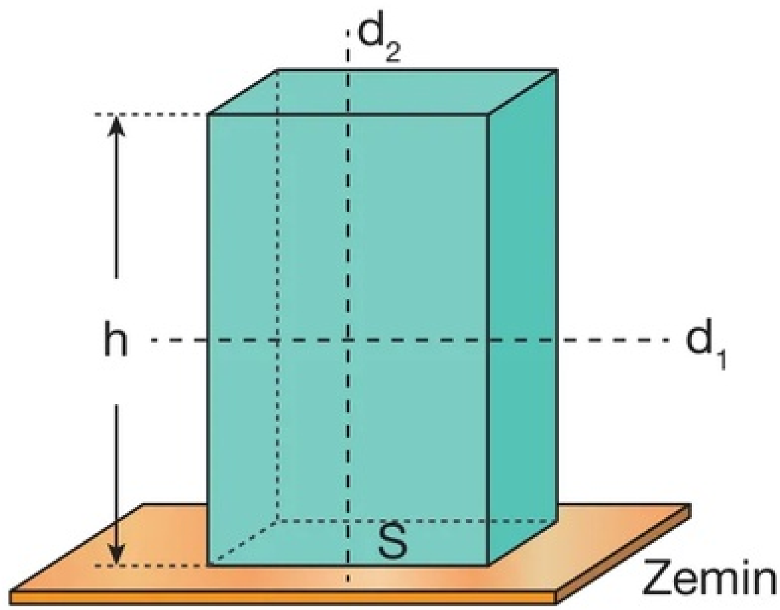
III. Suyun donarken hacminin artması

ifadelerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

14. Kesit alanı S, yüksekliği h olan dikdörtgen prizma şeklindeki K cisminin dayanıklılığı D'dir.



Buna göre

I. Cismin dayanıklılığı h ile ters orantılıdır.

II. Cisim d_1 doğrusu boyunca kesilirse geri kalan parçanın dayanıklılığı D'den büyük olur.

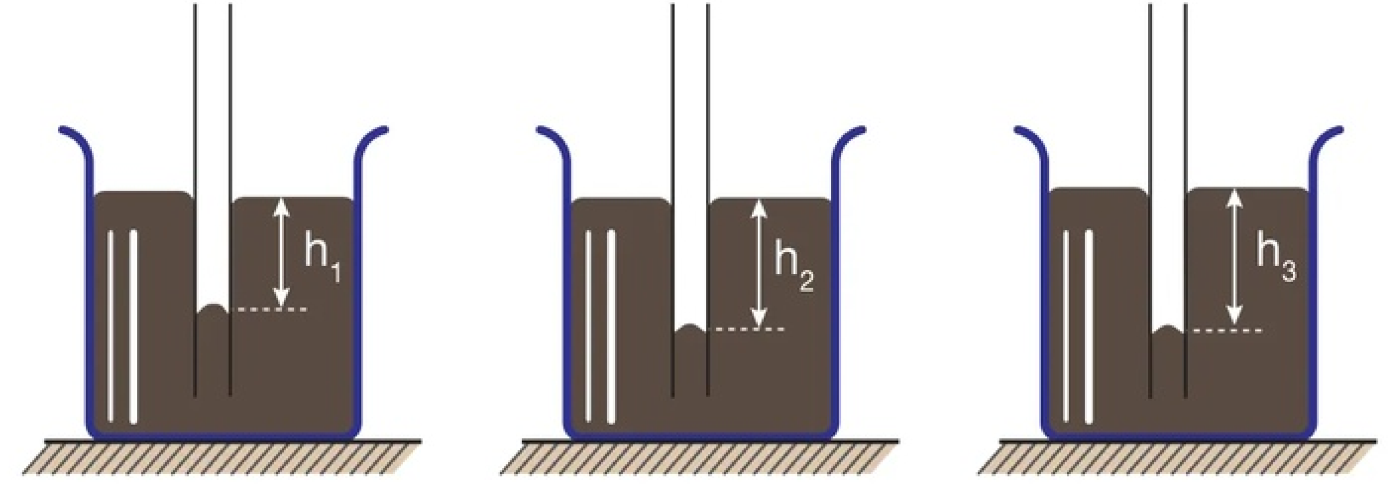
III. Cisim d_2 doğrusu boyunca kesilirse elde edilen parçaların dayanıklılığı D'den büyük olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

15. Sıcaklıkları T_1, T_2, T_3 olan ve aynı cins sıvılara özdeş kılcal borular daldırıldığında borulardaki sıvı yükseklikleri arasında $h_1 < h_2 < h_3$ ilişkisi olmaktadır.



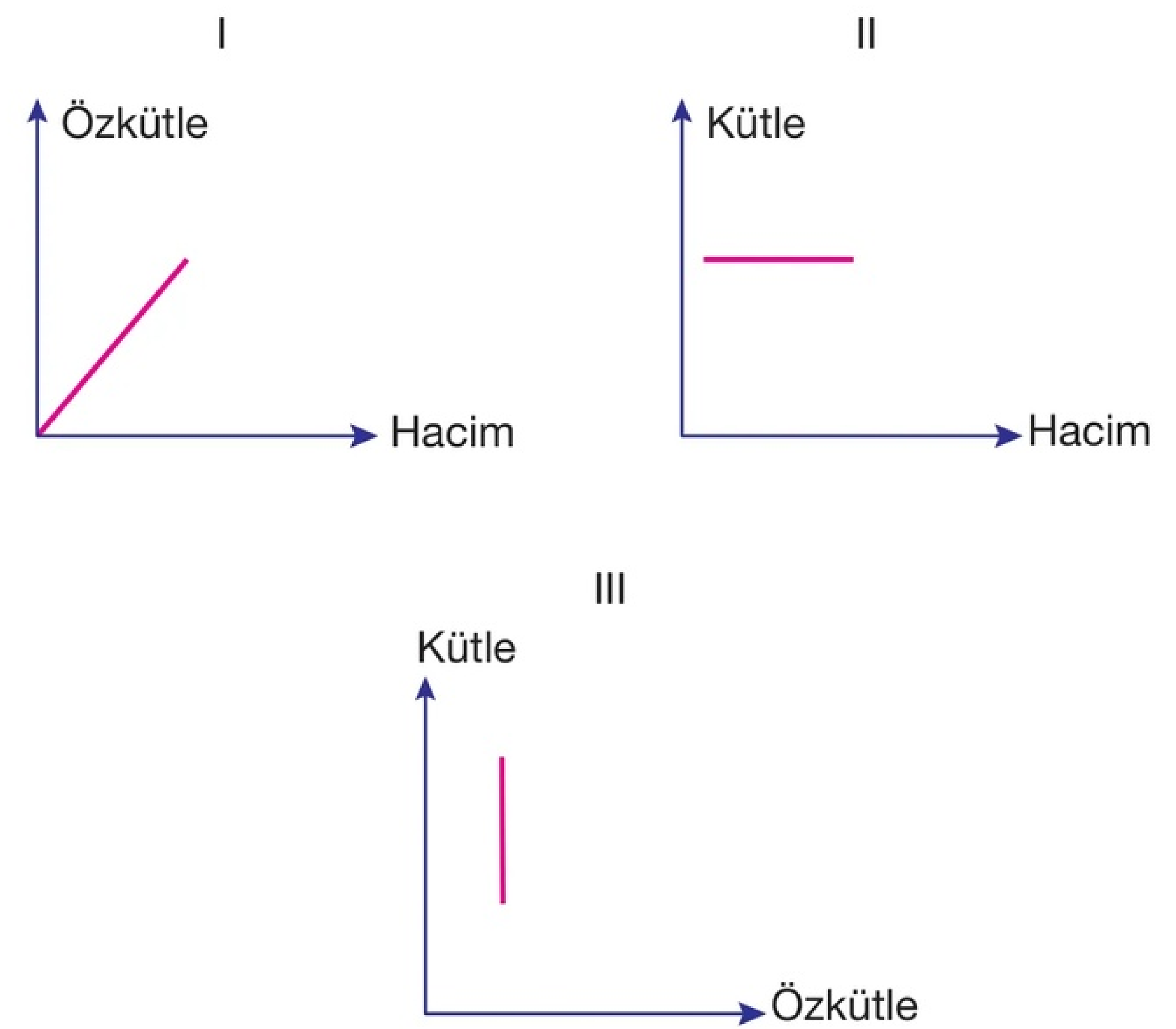
Buna göre T_1, T_2, T_3 sıcaklıkları arasındaki ilişki nedir?

A) $T_1 < T_2 < T_3$ B) $T_3 < T_1 = T_2$

C) $T_3 < T_2 < T_1$ D) $T_2 < T_3 < T_1$

E) $T_1 = T_2 = T_3$

16. Sabit sıcaklık ve basınç altındaki saf bir madde için verilen,



grafiklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

2. AY


Hareket


Kuvvet


Newton'ın Hareket Yasaları ve Sürtünme Kuvveti

APS

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Öteleme hareketi
- Dönme hareketi
- Titreşim hareketi
- Referans noktası
- Konum
- Alınan yol
- Yer değiştirme
- Sürat
- Hız
- Anlık hız
- Ortalama hız
- İvme
- Eylemsizlik
- Ağırlık
- Dinamik



TEST • 1

KAVRAMA

1. **Hareket ile ilgili**

I. Cisimlerin, bulunduğu konumu değiştirmesidir.

II. Gözlemciye bağlı, göreli bir kavramdır.

III. Birbirine göre durgun olan sistemler yere göre hareketsizdir.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2.



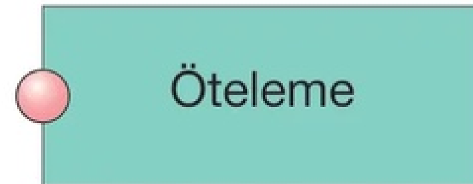
Koşan sporcu

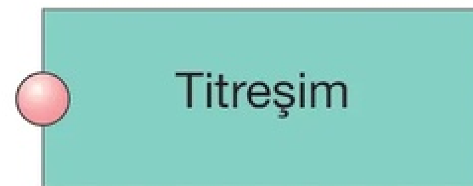


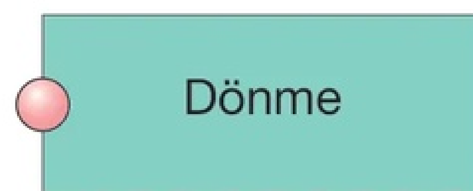
Helikopter pervanesi



Ses çıkaran gitar teli







Yukarıdaki sistemlerde gözlemlenen hareketlerin, hareket türleri ile eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) B) C)

D) E)

3. **Hareket ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Düz bir doğrultu üzerinde bütün noktaları eşit miktarda ilerleyen cisimler öteleme hareketi yapar.

B) Kütle merkezinin yeri değişmemek şartıyla sabit bir eksen etrafında dolanan cisimler dönme hareketi yapar.

C) İki nokta arasında gidip gelme hareketi yapan cisimler titreşim hareketi yapar.

D) Bir cismin hareketinin tanımlanması için seçilen başvuru çerçevesine referans noktası denilir.

E) Bir cismin hareketi farklı referans noktalarına göre farklı olamaz.

4.



Aşağıdaki tabloda günlük hayatta gözlemlenen bazı hareketlerin kaç boyutlu oldukları + ile işaretlenmiştir.

	Hareket	Bir boyutlu	İki boyutlu	Üç boyutlu
I.	Havada uçan kuşun hareketi		+	+
II.	Analog saatin akrebinin hareketi		+	
III.	Salıncakta sallanan çocuğun hareketi	+		
IV.	Doğrusal ve yatay raylarda giden trenin hareketi	+		

Buna göre I, II, III ve IV numaralı hareketlerden hangileri için tablo doğru olarak doldurulmuştur?

A) Yalnız I B) II ve III C) I, II ve III

D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Hareket ile ilgili bazı kavramların tanımları yapılmıştır.

Buna göre

I. Hız, birim zamandaki yer değiştirme miktarıdır.

II. Alınan yol, bir cismin hareket süresince izlediği yörüngenin uzunluğudur.

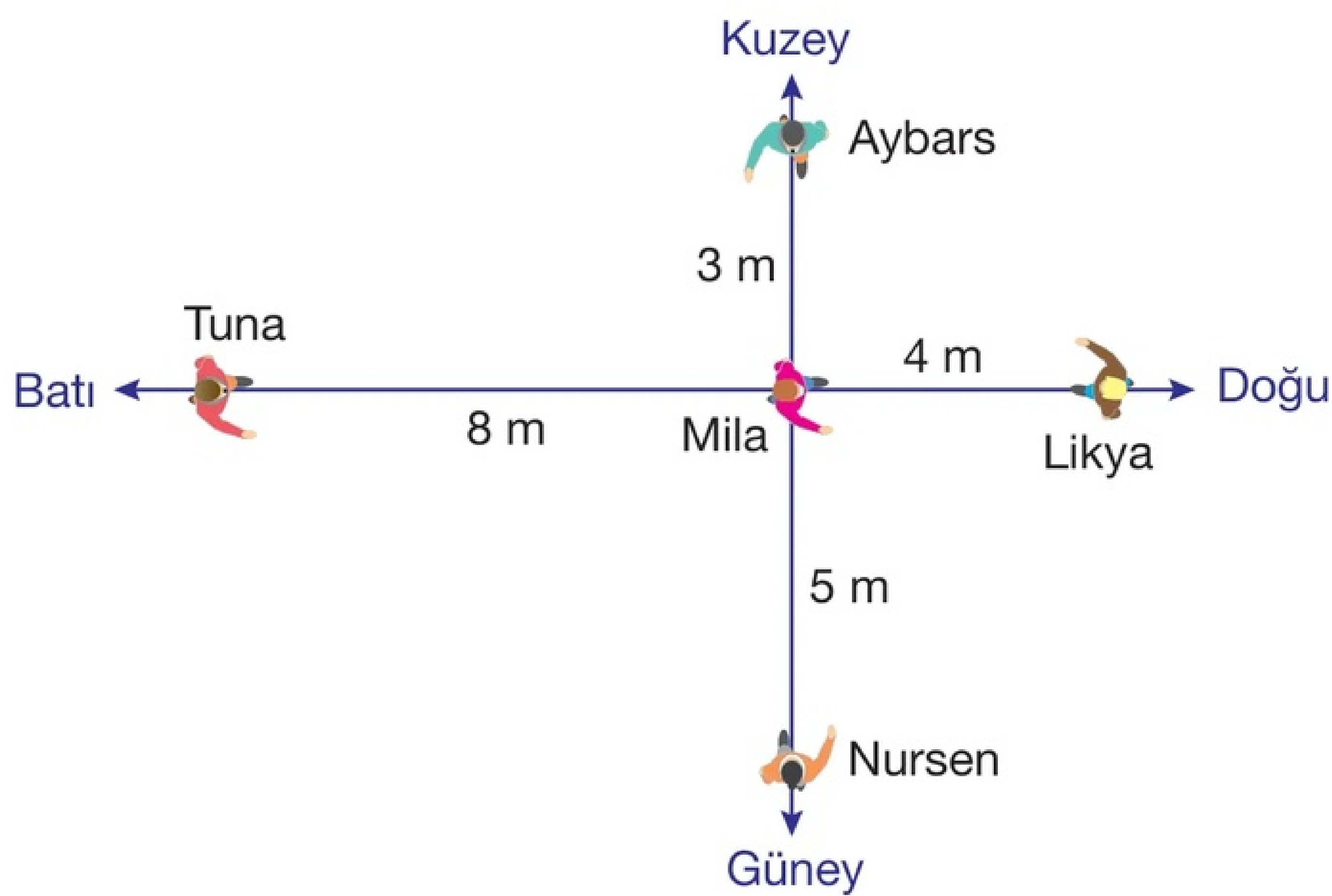
III. Yer değiştirme, son konum ile ilk konum arasındaki vektördür.

tanımlarından hangileri doğru ifade edilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

6. Mila'nın ebe olduğu bir saklambaç oyununda Aybars, Tuna, Nursen ve Likya'nın Mila'ya göre konumu ve uzaklığı şekildeki gibidir.



Buna göre Aybars, Likya, Nursen ve Tuna'nın birbirlerine göre konumu ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Nursen'in Aybars'a göre konumu, Tuna'nın Mila'ya göre konumu ile aynıdır.

B) Nursen'in Aybars'a olan uzaklığı, Tuna'nın Mila'ya uzaklığı kadardır.

C) Tuna'nın Likya'ya göre konumu batı yönünde 12 m'dir.

D) Aybars'ın Nursen'e göre konumu kuzey yönünde 8 m'dir.

E) Aybars'ın Likya'ya uzaklığı, Nursen'in Mila'ya uzaklığı kadardır.

7. Şehirler arası yolculuk yapan otobüsün şoförü otobüsün paneline bakınca göstergeyi şekildeki gibi görüyor.

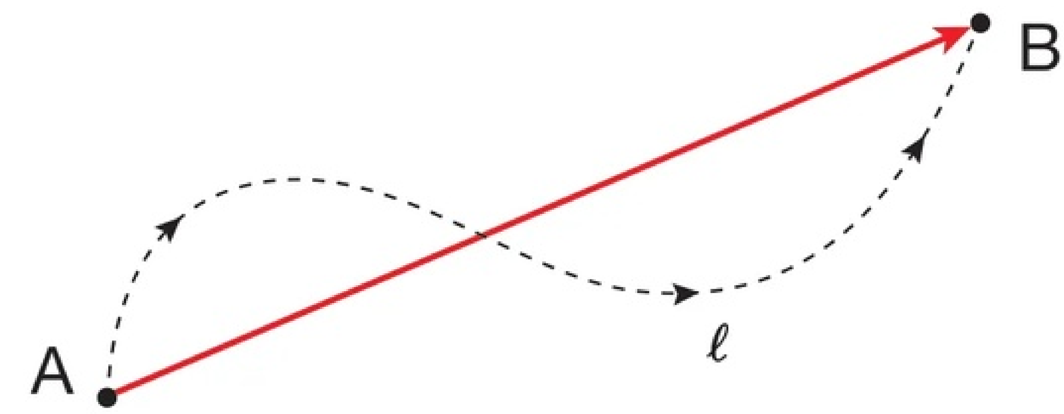


Buna göre şoförün gördüğü fiziksel kavram nedir?

A) Yol B) Anlık sürat C) Hız

D) Ortalama hız E) Yer değiştirme

8. Şekildeki düzlemde bir araç ℓ yörüngesini izleyerek A noktasından B noktasına doğru hareket ediyor.



Buna göre

I. Aracın ortalama hız büyüklüğü ortalama süratinden fazladır.

II. Yer değiştirme miktarı A noktasından B noktasına çizilen vektörle gösterilir.

III. Alınan yol, yer değiştirme büyüklüğünden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. **Sürat ve hız kavramları ile ilgili**

I. Sürat skaler, hız vektörel büyüklüktür.

II. Türetilmiş büyüklüklerdir.

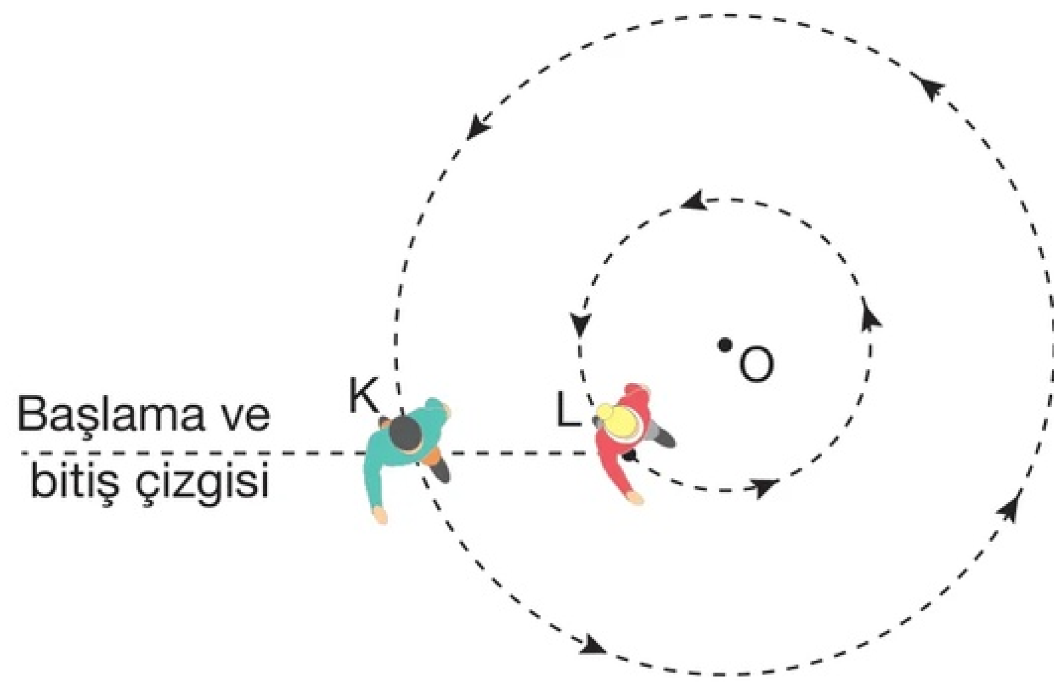
III. Birimleri aynıdır.

IV. Sürat iki temel nicelikten türetilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız IV C) I ve II D) II ve III E) I, II, III ve IV

2. Bir koşu parkurunda K ve L koşucuları şekilde gösterildiği gibi O merkezli farklı yarıçaplı çembersel yollar boyunca ok yönünde aynı anda, aynı hizadan koşmaya başlıyorlar. Çembersel parkurdaki ilk turu, önce K sonra da L koşucusu tamamlıyor.



K ve L koşucuları parkurlarındaki bir turu tamamlayıp koşuya başladıkları noktaya ulaştıklarında, K koşucusuna ait;

I. yer değiştirme,

II. ortalama sürat,

III. ortalama hız

niceliklerinden hangileri L koşucusundan daha büyüktür?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. **Hareket ettiği süre boyunca aldığı yol ile yer değiştirmesinin büyüklüğü birbirine eşit olan araçlar için**

I. Hareket süresince doğrultusunu değiştirmemiştir.

II. Ortalama hızının büyüklüğüyle ortalama sürati eşit değildir.

III. Hareket süresince sabit büyüklükte hızla hareket etmiştir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

4. Aşağıdaki tabloda bazı sistemlerin yaptığı hareket türleri + ile yapmadığı hareket türleri – ile işaretlenmiştir.

	Sistem	Hareket Türü		
		Öteleme	Dönme	Titreşim
I.	Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi	–	+	–
II.	Analog saatte yelkovanın hareketi	–	+	+
III.	Salıncakta sallanan çocuğun hareketi	–	–	+
IV.	Duran arının kanat çırpma hareketi	–	–	+

Buna göre hangi sistemlerin yaptığı hareket türleri doğru işaretlenmiştir?

A) Yalnız I B) II ve III C) I, II ve III D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Hareket doğrultusu sürekli değişen bir aracın ortalama süratinin hesaplanabilmesi için**

I. hız,
II. alınan yol,
III. yer değiştirme,
IV. zaman

fiziksel niceliklerinden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

A) Yalnız I B) I ve III C) I ve IV
D) II ve IV E) III ve IV

6. Bir cismin doğrusal bir yol boyunca yaptığı harekete öteleme; kütle merkezinin yeri değişmemek şartıyla sabit bir eksen etrafında dolanan cismin hareketine dönme; iki nokta arasında sürekli gidip gelen cismin hareketine titreşim hareketi denir. Bu hareketlerle ilgili bazı örnekler aşağıda verilmiştir.



I. Su dalgası
II. Ay ve Dünya
III. Salıncak

Görselleri verilen cisimlerin hareketleriyle ilgili,

I. Su dalgaları üzerine, suda batmayan bir top bırakılırsa yukarı - aşağı yönde titreşim hareketi yapar.
II. Ay, Dünya'nın etrafında dönme hareketi yapar.
III. Salıncakta sallanan bir çocuk öteleme hareketi yapar.

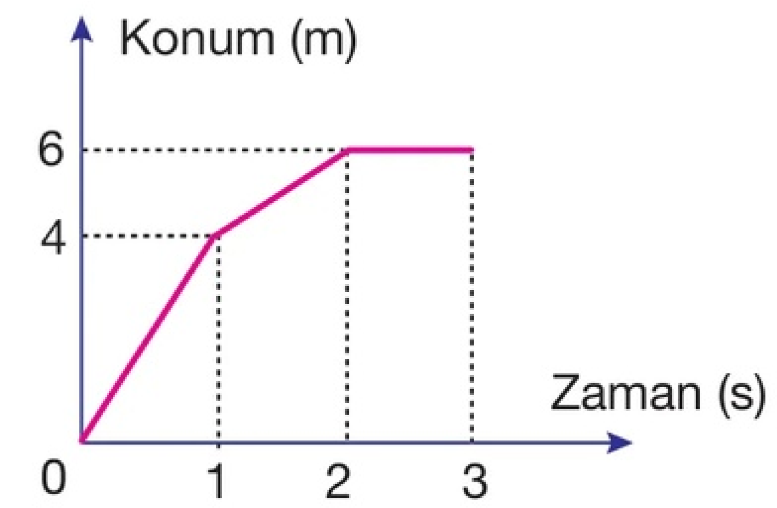
yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

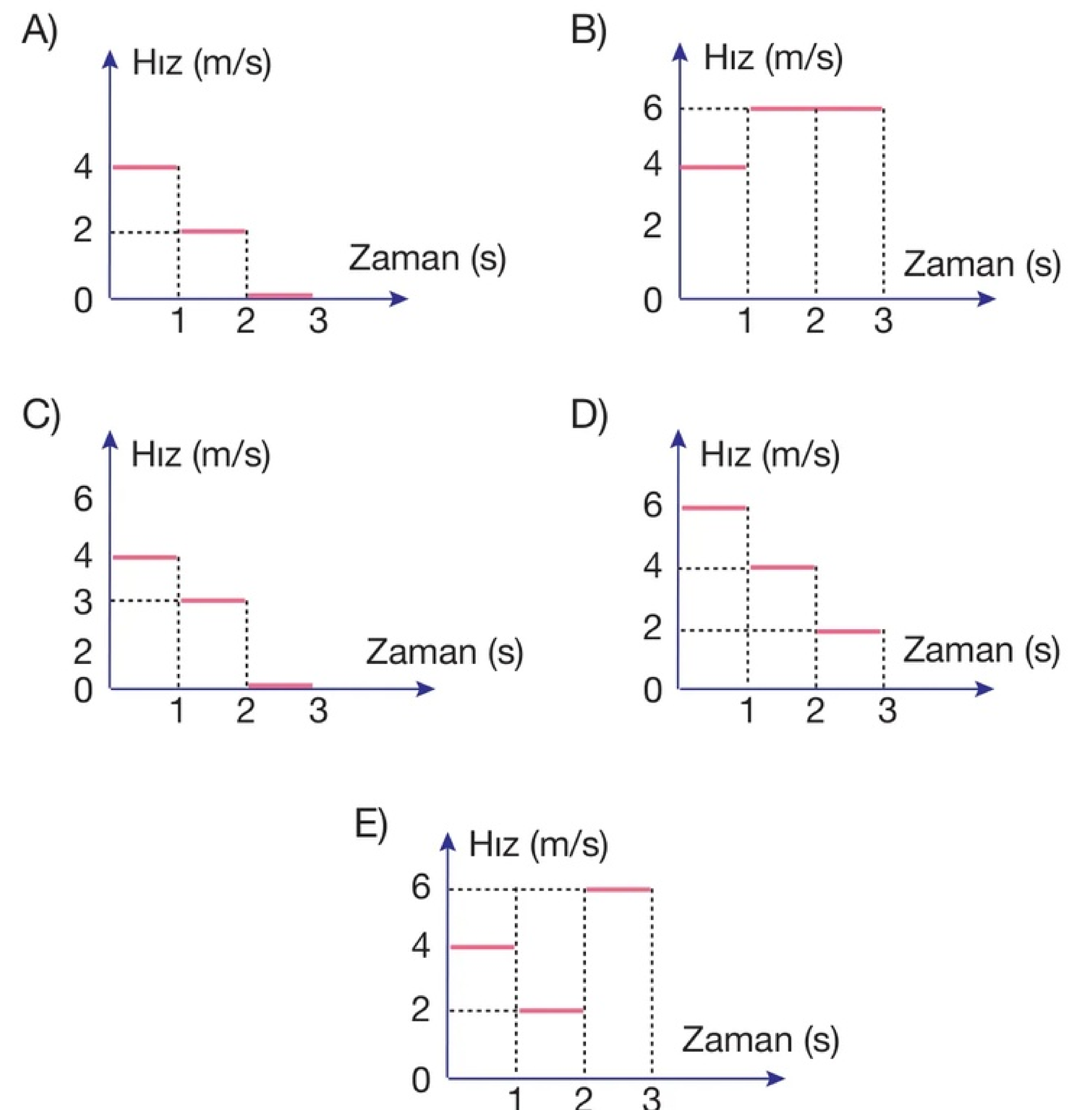
7. **Aşağıdakilerden hangisi hareketin göreceli olduğuna örnek değildir?**

A) Uçakların otobüslerden daha yüksek hız büyüklüklerine ulaşabiliyor olması
B) Bulutları izlerken ağaçların hareket ediyormuş gibi algılanması
C) Otobüsün ön camından bakıldığında yavaş, yan camından bakıldığında ise daha hızlı gidiyormuş gibi algılanması
D) Duran otobüsün içinde otururken hareketli cisimlere bakıldığında otobüsün hareket ediyormuş gibi algılanması
E) Hareket eden otobüste yan yana oturan kişilerin birbirlerini durgun, dışarıdakileri hareketli görmesi

8. Bir araca ait konum - zaman grafiği şekildeki gibi verilmiştir.



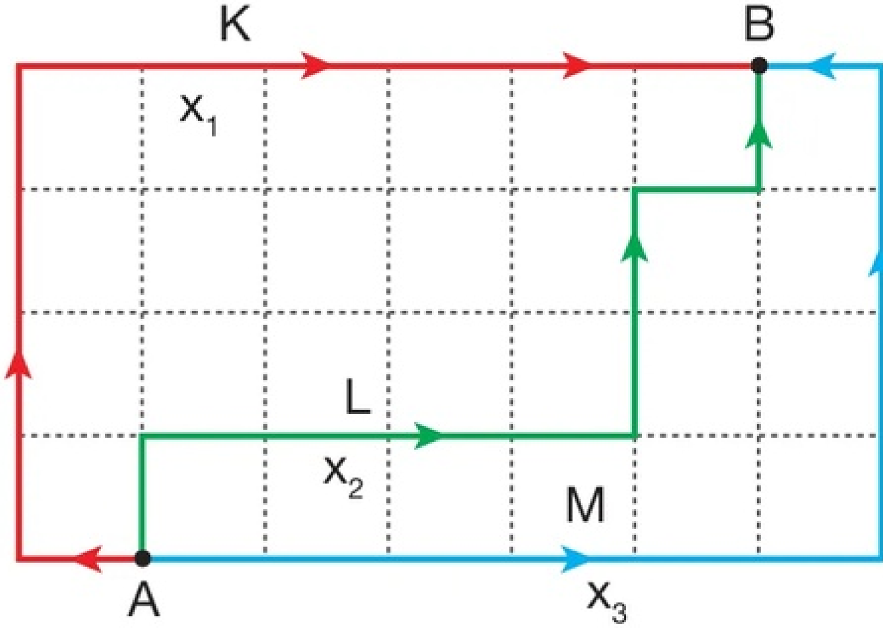
Buna göre aracın hız - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde A noktasında duran K, L ve M araçları aynı anda harekete başlıyor. Araçlar şekilde verilen x_1, x_2 ve x_3 yörüngelerini izleyerek aynı anda B noktasına varıyorlar.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) K ve M araçlarının hareket süresince ortalama süratleri eşittir.

B) Araçların yer değiştirmeleri eşittir.

C) K ve L araçlarının aldığı yollar eşittir.

D) Araçların ortalama hızları eşit büyüklüktedir.

E) En az yol alan L aracıdır.

2. Aşağıda bazı fiziksel niceliklerin tanımları yapılmıştır.

I. Birim zamanda alınan yoldur.

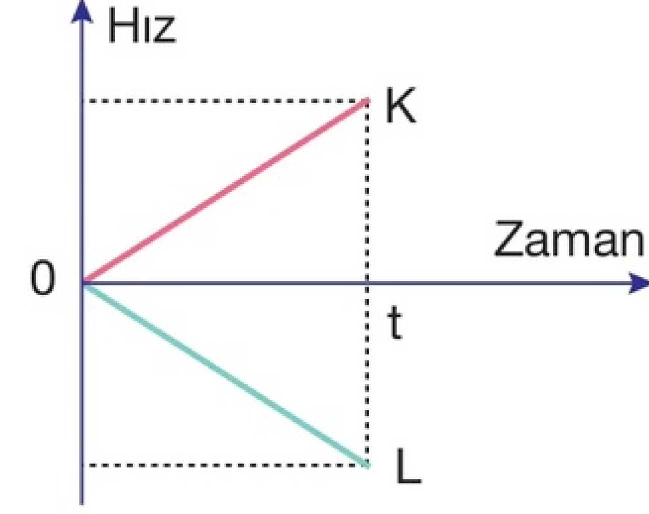
II. Hareket eden cismin konumundaki değişimdir.

III. Bir cismin referans noktasına göre uzayda bulunduğu yerdir.

Tanımları verilen fiziksel nicelikler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Sürat	Konum	Yer değiştirme
B)	Hız	Konum	Yer değiştirme
C)	Hız	Yer değiştirme	Sürat
D)	Sürat	Yer değiştirme	Konum
E)	Sürat	Hız	Konum

3. Düz bir yoldaki K ve L araçlarının *hız-zaman* grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Araçlar birbirinden uzaklaşmaktadır.

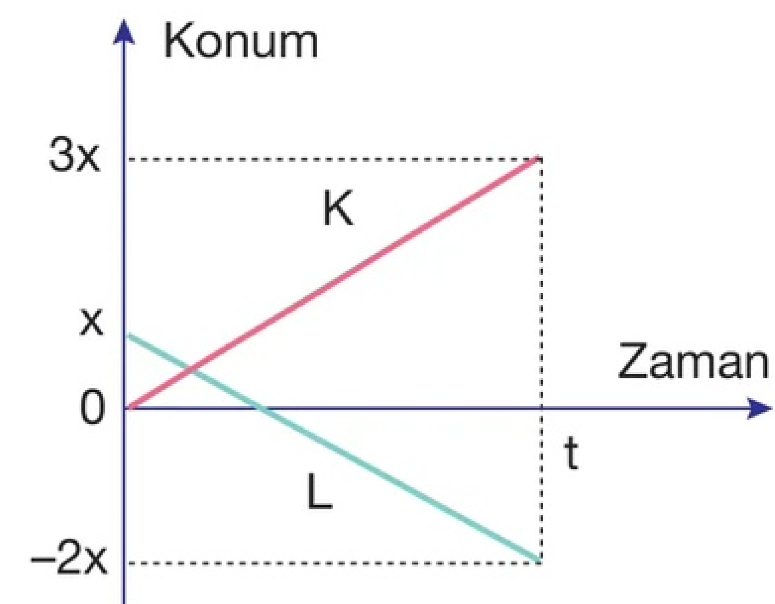
II. Araçlar birbirine yaklaşmaktadır.

III. Araçların arasındaki uzaklık sabittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Düz bir yolda hareket eden K ve L araçlarının konum-zaman grafikleri şekildeki gibidir. Araçlar arasındaki uzaklık başlangıçta x_1, t anında ise x_2 dir.

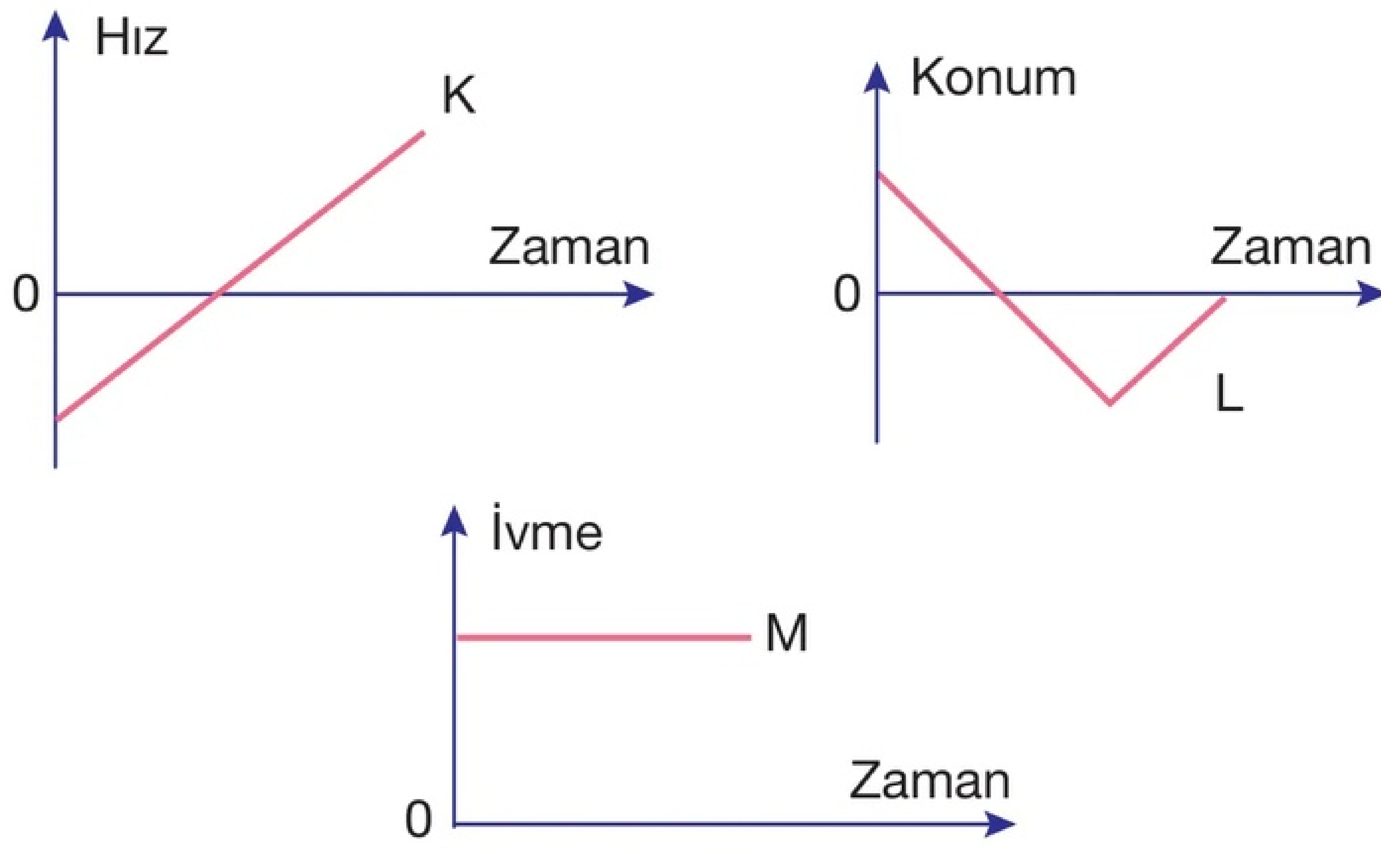


Buna göre $\frac{x_1}{x_2}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Doğrusal bir yolda hareket eden K, L ve M araçlarının sırasıyla hız - zaman, konum - zaman ve ivme - zaman grafikleri aşağıdaki gibidir.

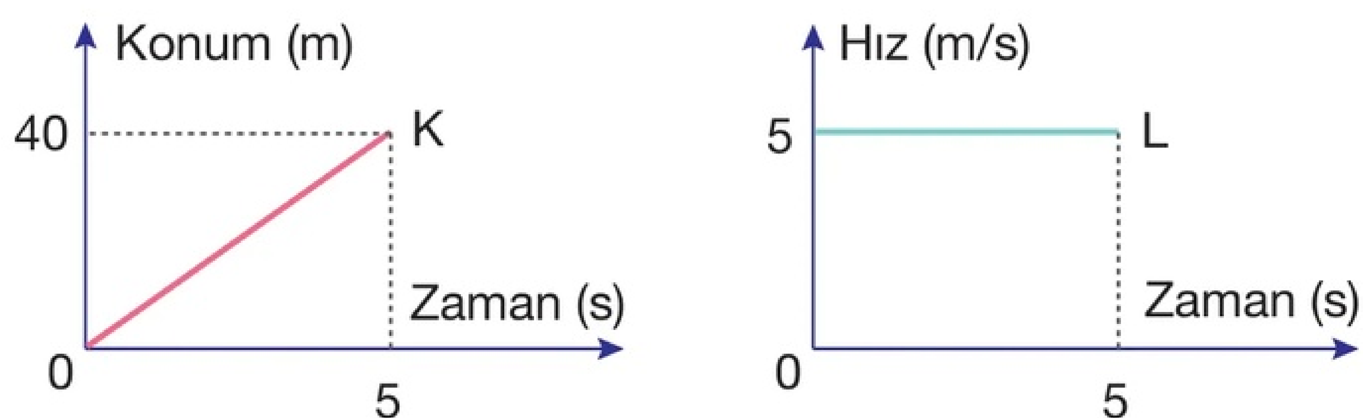


Buna göre K, L ve M araçlarından hangileri hareketi süresince yön değiştirmiş olabilir?

A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M

D) K ve L E) K, L ve M

6. Doğrusal yolda, t = 0 anında yan yana olan iki araçtan K'nin konum-zaman, L'nin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre t = 0 anından 5 s sonra araçlar arasındaki uzaklık kaç metredir?

A) 50 B) 40 C) 25 D) 15 E) 10

7. Doğrusal bir yoldaki K, L ve M araçlarının konum-zaman değerleri tablodaki gibidir.

Zaman (s)		0	2	4	6	8	10
Konum (m)	K	0	10	20	30	40	50
	L	–20	0	20	40	60	80
	M	40	30	20	10	0	–10

Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

A) K ve L araçları zıt yönde hareket etmektedir.

B) 4. saniyede araçlar yan yana gelmiştir.

C) Hareket süresince en fazla yer değiştirme yapan L aracıdır.

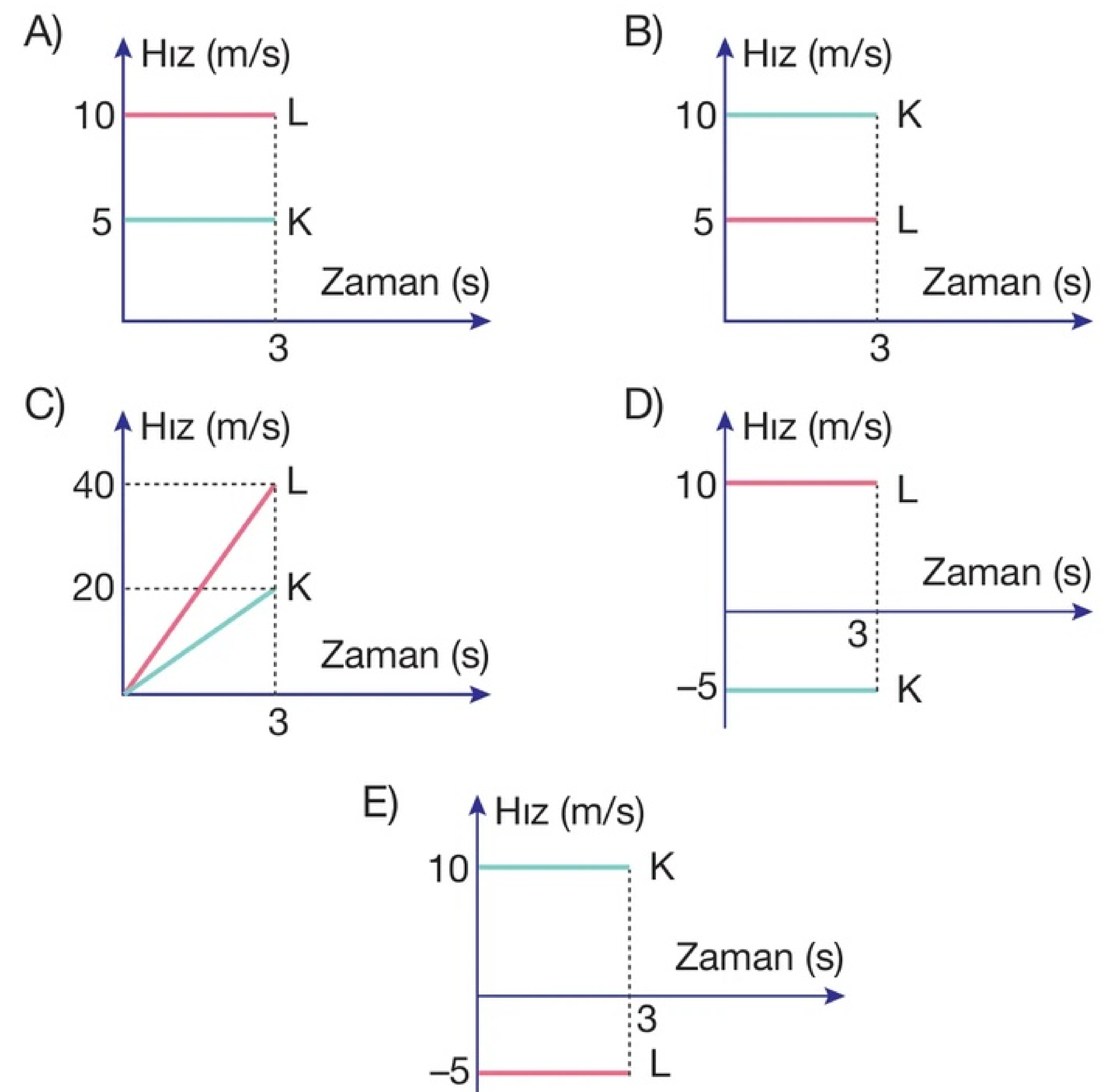
D) K ve M araçlarının sürati aynıdır.

E) L ve M araçları zıt yönde hareket etmektedir.

8. Başlangıçta yan yana olan K ve L araçlarının zamana bağlı olarak konumu aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Araç	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
K	5 m	10 m	15 m	20 m
L	10 m	20 m	30 m	40 m

Buna göre K ve L araçlarının hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?





TEST • 4
• KAVRAMA •

1. **Kuvvet ile ilgili**

I. Yönü, ivmenin yönüyle her zaman aynıdır.

II. Bir cisme birim yolda kazandırılan ya da kaybettirilen enerjidir.

III. SI birim sisteminde birimi 1 kg kütlenin 1 s'de hızını 1 m/s değiştiren etki olarak tanımlanabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. **Doğadaki temel kuvvetlerle ilgili**

I. Alan kuvvetleridir.

II. Sürtünme kuvveti temel kuvvetlerden biridir.

III. Temas gerektirmeyen kuvvetlerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. **Bir cismin ağırlığı ile ilgili**

I. Dünya'nın cisme uyguladığı kütle çekim kuvvetidir.

II. Cismin kütlesi ile doğru orantılıdır.

III. Bir cismin ağırlığı farklı gezegenlerde farklılık gösterebilir.

IV. Belli bir yükseklikten bırakılan cismin yere düşmesini sağlayan kuvvettir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız IV B) I ve II C) I ve IV D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

4. Fizik öğretmeni sınıfta yaptığı etkinlikte bazı kuvvetleri tablodaki gibi veriyor. Öğrencilerden verilen kuvvetlerin yanına temas gerektiriyorsa ✯, gerektirmiyorsa O işareti koymasını istiyor.

Kuvvet	İşareti
İp gerilmesi	
Kütle çekimi	
Elektriksel	
Sürtünme	

Buna göre öğrencilerin soruya verdiği doğru cevap aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A)	B)	C)	D)	E)
✯	✯	O	✯	O
O	✯	✯	O	✯
✯	O	✯	O	O
O	O	O	✯	✯

5.



Kuvvet ile ilgili bu ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) II ve III C) III ve IV D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

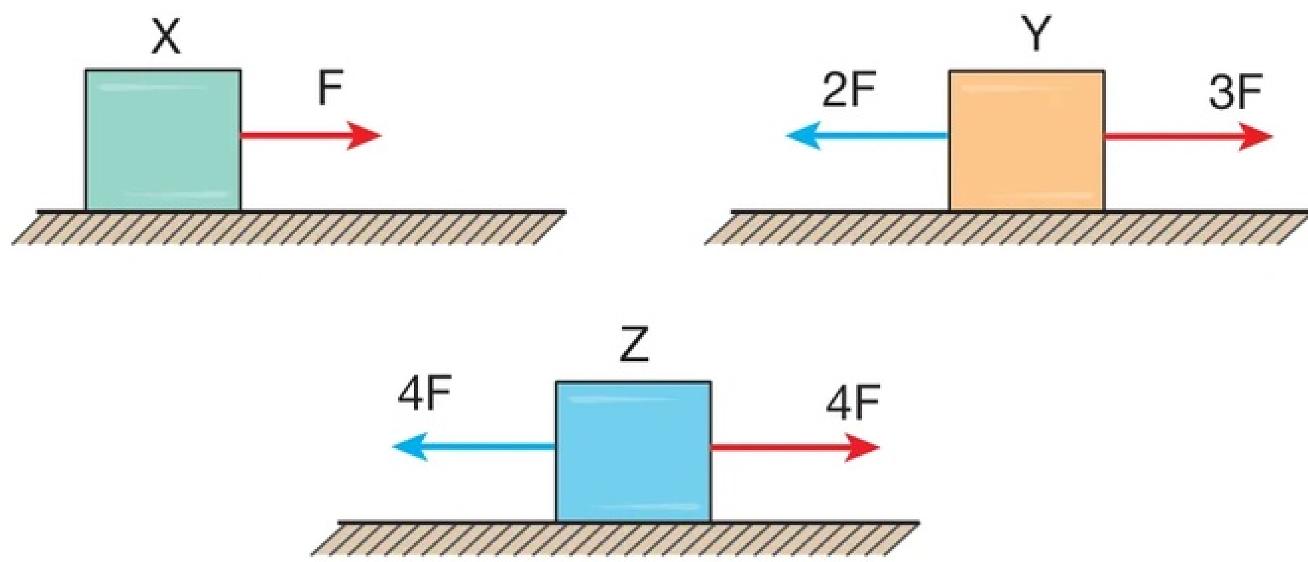
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. • Atom çekirdeğindeki protonların ve nötronların dağılmadan bir arada durmasını sağlayan kuvvettir.
   • Menzili kısa fakat şiddeti çok büyük olan kuvvettir.
   • Atom altı parçacıklar (kuarklar, mezonlar) arasındaki etkileşim kuvvetidir.

Yukarıda sözü edilen temel kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?

A) Güçlü nükleer kuvvetler
B) Kütle çekim kuvveti
C) Elektromanyetik kuvvetler
D) Zayıf nükleer kuvvetler
E) Dengelenmemiş kuvvet

7. X, Y ve Z cisimleri sürtünmesiz yatay düzlemde şekildeki kuvvetlerin etkisi altındadır.



Buna göre X, Y ve Z'ye etki eden kuvvetler dengelenmiş ise, "✓", dengelenmemiş ise "×" ile işaretlenirse, aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

	X	Y	Z
A)	×	×	×
B)	×	×	✓
C)	×	✓	✓
D)	✓	✓	✓
E)	✓	×	✓

8. Bir cismin Dünya'mızdaki ağırlığı, Dünya'mızın cisme uyguladığı kütle çekim kuvvetidir. m kütleli bir cismin Dünya'mızdaki ağırlığı; $\vec{G} = m.\vec{g}$ bağıntısı ile hesaplanır. ($\vec{g}$: Yer çekim ivmesidir.)

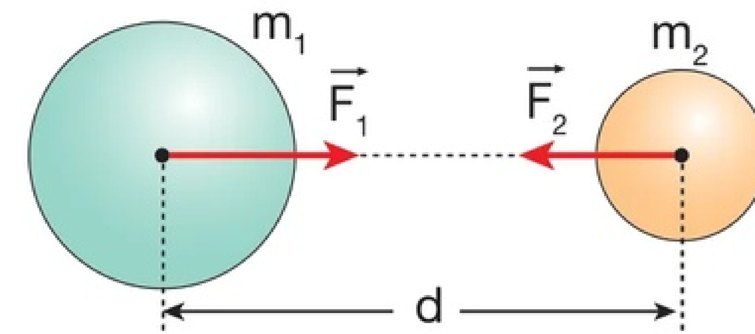
Ağırlık ile ilgili verilen bilgilere göre

I. Bir cismin, çekim ivmesinin büyüklüğünün farklı olduğu bir gezegendeki ağırlığı farklıdır.
II. Bir cismin ağırlığı kütlesi ile doğru orantılıdır.
III. Belli bir yükseklikten serbest bırakılan iki cisimden, ağırlığı fazla olan daha hızlı yere çarpar.

yargılarından hangileri çıkartılabilir? (Sürtünmeler önemsizdir.)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9. Aralarında d uzaklığı olan iki gezegen birbirine kütle çekim kuvveti uygular. Bu kuvvet, cisimlerin kütlelerinin çarpımıyla doğru orantılı olup aralarındaki uzaklığın karesi ile ters orantılıdır. Aşağıdaki şekilde iki gezegenin birbirine uyguladığı kütle çekim kuvveti gösterilmiştir.



Bu bilgileri değerlendiren öğrencilerin aşağıdaki ifadelerinden hangisi <u>yanlış</u> olur?

A) Kütle çekim kuvveti iki gezegene eşit miktarda fakat zıt yönde etki eder.
B) Gezegenlerin kütlesinden kaynaklanan çekme kuvveti olur, itme kuvveti olmaz.
C) Gezegenlerden birinin kütlesi 2 katına çıkarsa kütle çekim kuvveti de 2 katına çıkar.
D) Büyük kütleli gezegenin küçük kütleli gezegene uyguladığı kuvvet, küçük kütleli gezegenin büyük kütleli gezegene uyguladığı kuvvetten daha büyüktür.
E) Gezegenler arasındaki uzaklık artarsa kütle çekim kuvveti azalır.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. **Ayşe:** Dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındaki cisimler hareketsiz kalırlar.

Faruk: Dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cisme etki eden net kuvvet sıfırdır.

Cemile: Dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındaki cisimler sabit hızlı hareket yaparlar.

Ayşe, Faruk ve Cemile'nin yukarıdaki ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

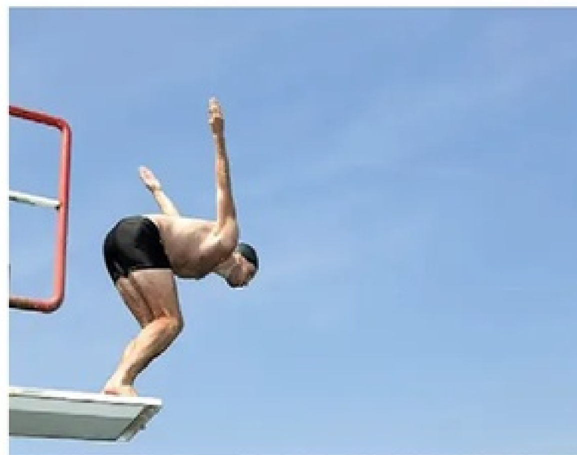
A) Yalnız Faruk
B) Ayşe ve Faruk
C) Ayşe ve Cemile
D) Faruk ve Cemile
E) Ayşe, Faruk ve Cemile

2. Eylemsizlik, cisimlerin hareket durumlarını koruma eğilimidir.

Buna göre

I.

Sabit süratle hareket eden otobüsteki yolcuların hareketi

II.

Yüksekten havuza atlayan kişinin hareketi

III.

Masa örtüsünü hızlıca çektiğimiz zaman bardakların düşmeden masanın üstünde kalması

örneklerinden hangileri eylemsizlik yasası ile açıklanır?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

3. Görseldeki elma daldan koparak hava ortamında yere düşüyor.



Buna göre elma aşağı düşerken,

I. Temas gerektiren kuvvet etki eder.

II. Temas gerektirmeyen kuvvet etki eder.

III. Üzerine net bir kuvvet etki ettiği için hızlanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

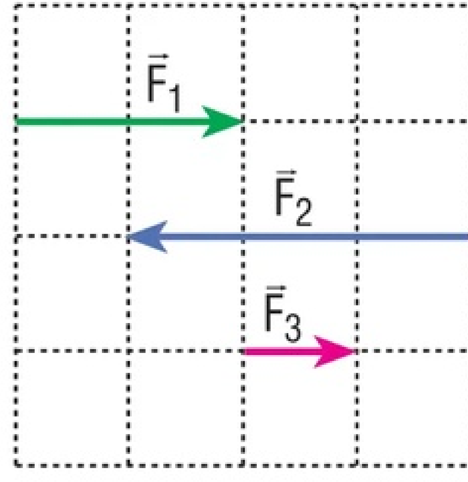
4. Fizik öğretmeni, kuvvet ve hareket ünitesine ait aşağıdaki tanımlamaları yapmaktadır.

- Durgun hâldeki cisimleri harekete geçirmek ya da hareket hâlindeki cisimleri durdurmak için cisme kuvvet uygulamak gerekir. Kuvvet cisimlerin hızını değiştiren fiziksel bir büyüklüktür.
- Cisimlere uygulanan kuvvet her zaman temas gerektirmeyebilir. Kütle çekimi, elektriksel ve manyetik kuvvetler, nükleer kuvvetler temas gerektirmeyen kuvvetlerdir.
- İki cisim arasında fiziksel bir temas olmadan etkileşme oluyorsa temas gerektirmeyen kuvvet var demektir.

Buna göre öğretmenin yaptığı tanımlamalar aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı olamaz?

A) Cisimler neden ivmeli hareket yapar?
B) Doğada temas gerektirmeyen temel kuvvetler hangileridir?
C) Nükleer kuvvet nedir?
D) Kuvvetin hareket üzerindeki etkileri nelerdir?
E) Temas gerektirmeyen kuvvet ne demektir?

5. Birim karelere ayrılmış sürtünmesiz yatay düzlemde $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibidir.



Buna göre

I. $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri birlikte duran bir cisme uygulanırsa, cismi hareket ettiremez.

II. $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri birlikte hareketli bir cisme uygulanırsa, cisim hızlanabilir ya da yavaşlayabilir.

III. $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri birlikte $\vec{F}_2$ kuvvetinin yaptığı etkiyi zıt yönde yapabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

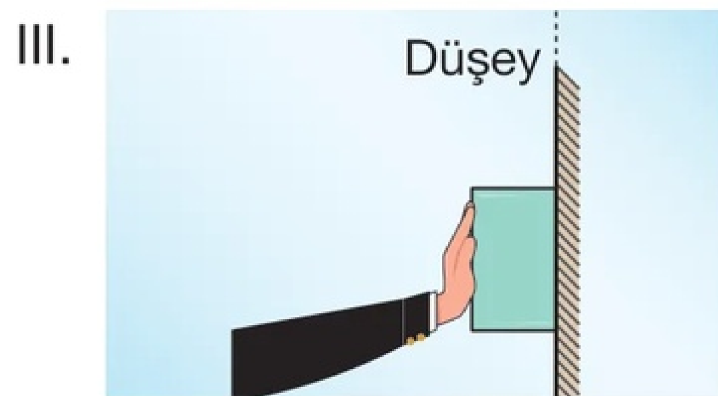
6. Newton'ın 1. hareket yasası diğer adıyla eylemsizlik yasası, dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındaki cisimlerin durgun ya da sabit hızla hareket hâlinde kalacağını söyler. Aşağıda dengelenmiş bazı sistemler verilmiştir.

I.

Tavana asılmış ampul

II.

Masada duran çay bardağı

III.


Düşey duvara dik olarak itildiğinde duran cisim

Buna göre

I. Ampulün ağırlığı ipteki gerilme kuvveti ile dengelenmiştir.

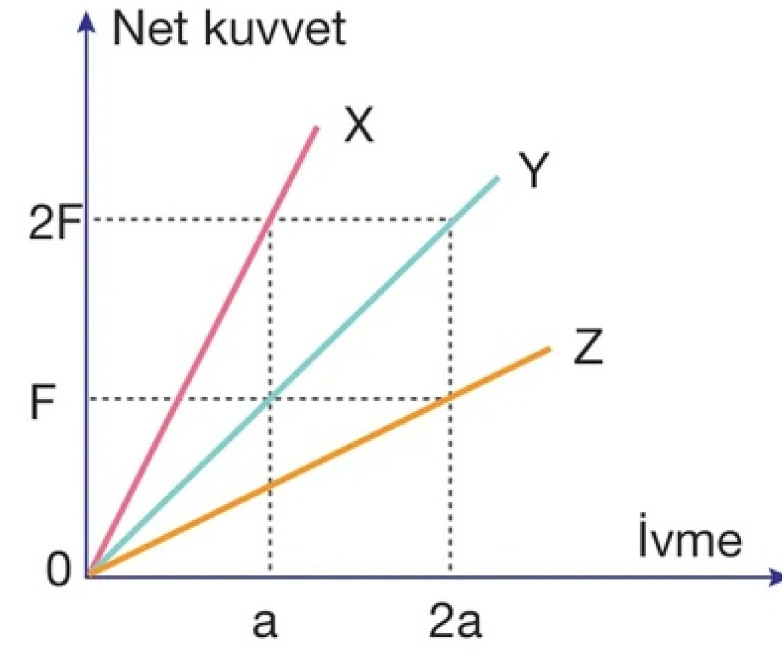
II. Çay bardağının ağırlığı masanın tepki kuvvetiyle dengelenmiştir.

III. El ile düşey duvara dik olarak itilen cismin ağırlığı, duvar ile cisim arasındaki sürtünme kuvvetiyle dengelenmiştir.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. X, Y ve Z cisimlerine etki eden net kuvvetlerin, cisimlerin kazandığı ivmeye bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



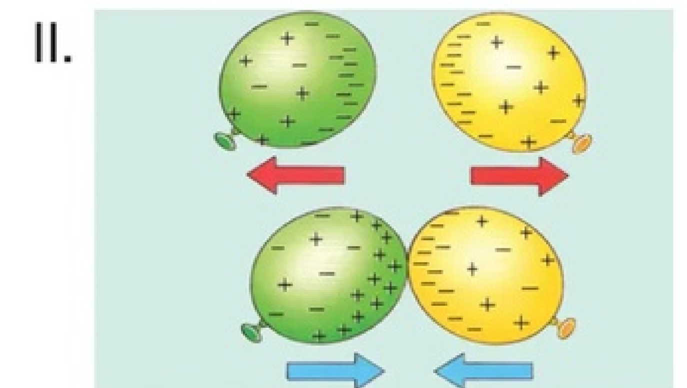
X, Y, Z cisimlerinin kütleleri m_X, m_Y, m_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

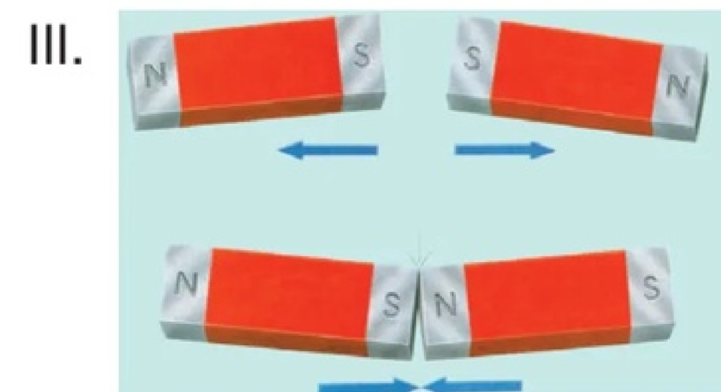
A) $m_X > m_Y > m_Z$ B) $m_X > m_Z > m_Y$ C) $m_Z > m_Y > m_X$ D) $m_Z > m_X > m_Y$ E) $m_X = m_Y = m_Z$

8.

I.

Kızak çeken köpekler

II.

Yüklü cisimlerin etkileşimi

III.


Mıknatısların etkileşimi

Yukarıdakilerden hangilerinde etki kuvvetine karşı eşit büyüklükte zıt yönde bir tepki kuvveti oluşur?

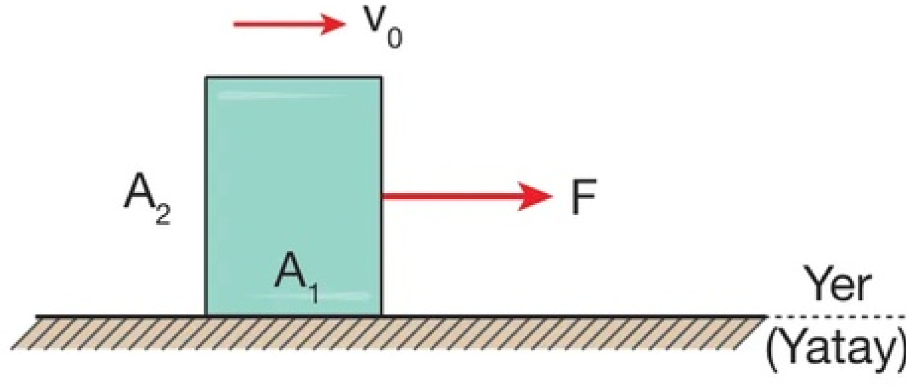
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Newton'ın Hareket Yasaları ve Sürtünme Kuvveti



1. Yatay sabit sürtünmeli düzlemde ilk hızı v_0 olan cisim şekildeki gibi F büyüklüğünde yatay kuvvet ile çekilmektedir.



Bu cisme etki eden sürtünme kuvveti ile ilgili

I. Cisim A_2 alanı üzerinde hareket ederse artar.

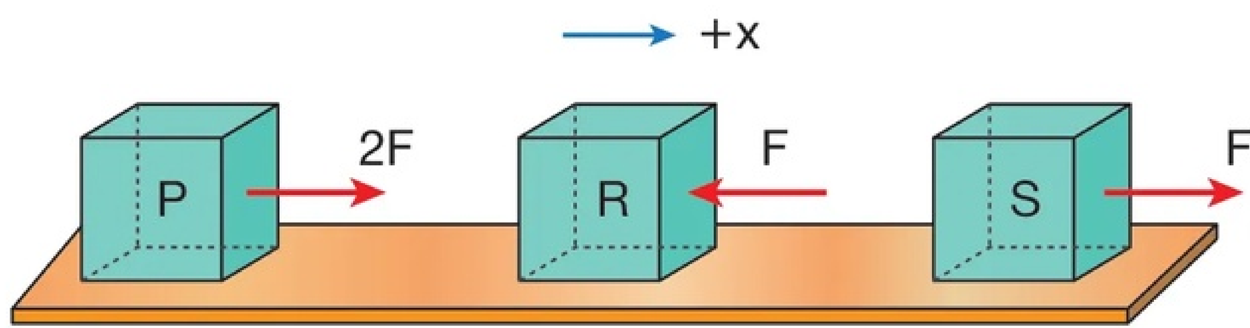
II. F artarsa artar.

III. Zemin ve cismin yapıldığı maddelerin cinsine bağlıdır.

yargılarından hangileri doğrudur? ($A_2 > A_1$)

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Sürtünme katsayısının her yerinde aynı olduğu yatay zeminde, +x yönünde hareket eden özdeş P, R ve S cisimleri bulunmaktadır. Bu cisimlere büyüklükleri sırasıyla 2F, F ve F olan yatay sabit kuvvetler şekildeki gibi uygulandığı an ivmeleri sırasıyla a_P, a_R ve a_S olmaktadır.



F kuvveti uygulandıktan sonra S cismi hızlandığına göre a_P, a_R ve a_S arasındaki büyüklük ilişkisi,

I. $a_P > a_S > a_R$

II. $a_R > a_P > a_S$

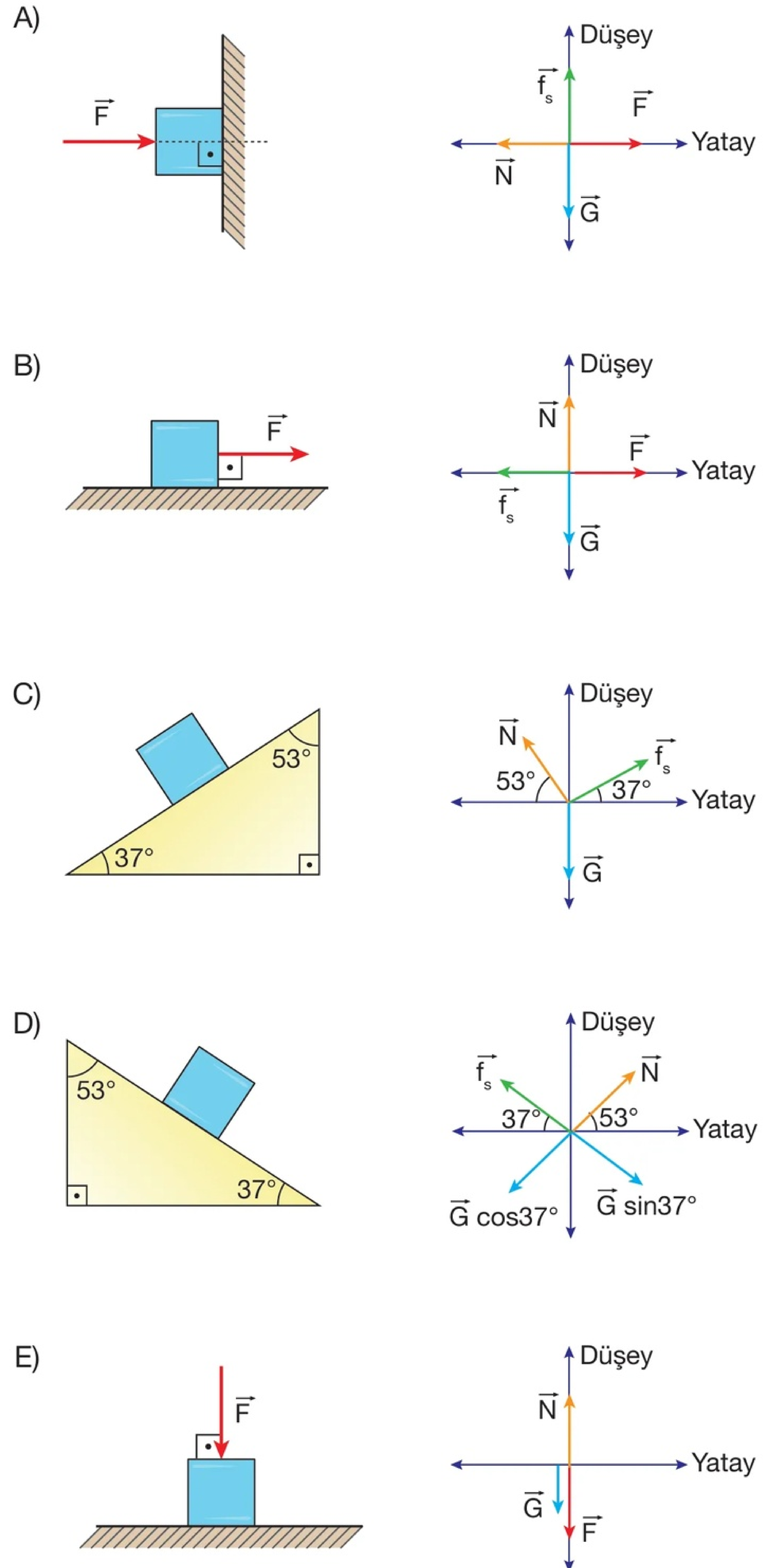
III. $a_S > a_P > a_R$

sıralamalarından hangileri olabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

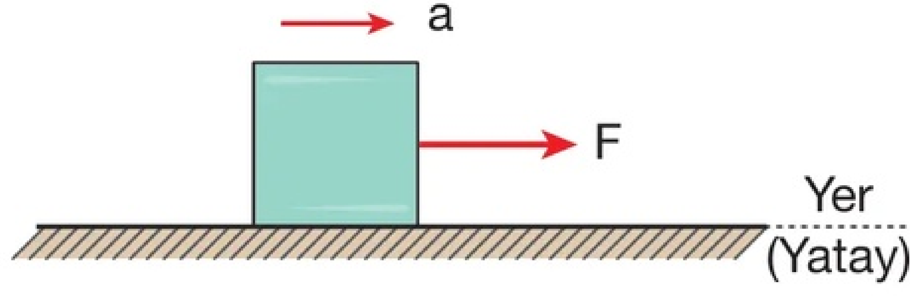
3. Bir öğretmen öğrencisine serbest cisim diyagramı ile ilgili örnek yapmasını istiyor. Öğrenci diyagramlarında ağırlığı G ile sürtünme kuvvetini f_s ile yüzey tepki kuvvetini ise N ile gösteriyor.

Öğrencinin kurduğu sistemlerde tüm yüzeyler sürtünmeli ve cisimler dengede olduğuna göre aşağıda gösterilen serbest cisim diyagramlarından hangisi yanlıştır?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki m kütleli cisme sabit F büyüklüğünde kuvvet şekildeki gibi uygulandığında cisim a büyüklüğünde ivme ile hareket ediyor.



Buna göre kütle, kuvvet ve ivme değerleri tablodaki gibi gösterilen K, L ve M cisimleri ile ilgili

Cisim	Kütle	Kuvvet	İvme
K	m	2F	2a
L	2m	2F	2a
M	2m	F	a

ifadelerinden hangileri doğrudur?
(Cisimler sürtünmesiz yatay düzlemdedir.)

A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve M
D) L ve M E) K, L ve M

5. **Günlük hayatımızda, sürtünme kuvvetinin avantaj sağladığı durumlarla ilgili;**

I. araba motorlarında sürtünen yüzeylerin aşınmasına sebep olması,

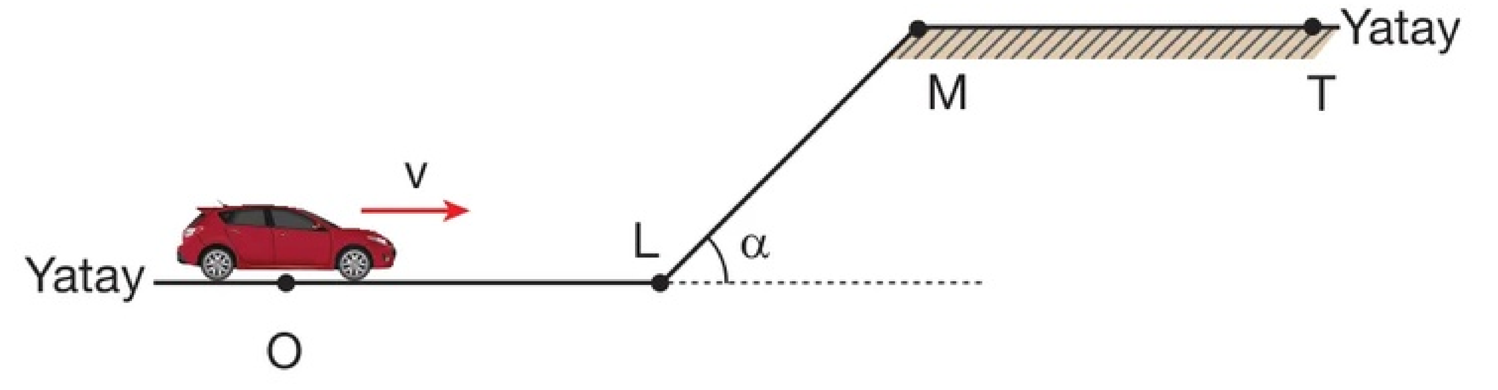
II. yoldaki yayaya çarpmamak için frene basan şoförün, aracı durdurması,

III. atmosfere giren gök taşlarının Dünya'mıza düşmeden yanarak yok olması

verilenlerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Düşey kesiti şekildeki gibi olan yolun yalnızca MT arası sürtünmelidir. O noktasından v büyüklüğünde hızla fırlatılan oyuncak araba T noktasında duruyor.



Buna göre oyuncak araba ile ilgili

I. OL yolu boyunca dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde kalır.

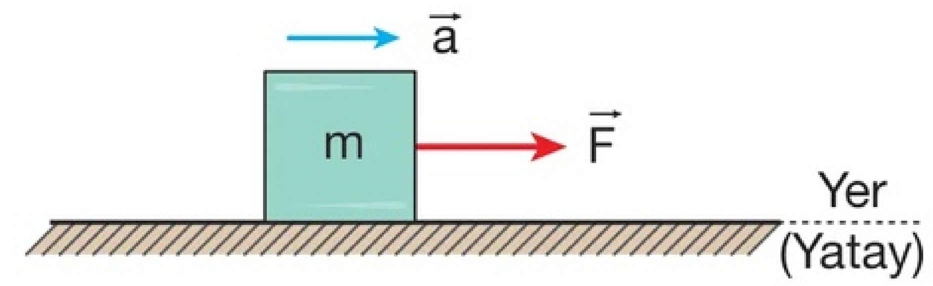
II. LM yolu boyunca dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındadır.

III. MT yolu boyunca dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Sürtünmeli yatay düzlemdeki m kütleli cisme şekildeki gibi bir $\vec{F}$ kuvveti uygulandığında cisim uygulanan kuvvet yönünde ivmeli hareket yapmaktadır.



Yatay düzlemin cisme uyguladığı tepki kuvveti $\vec{N}$, cismin ağırlığı $\vec{G}$ ve cisme etki eden sürtünme kuvveti $\vec{F_s}$ olduğuna göre serbest cisim diyagramı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) $\vec{F}$

B) $\vec{F_s}$, $\vec{F}$

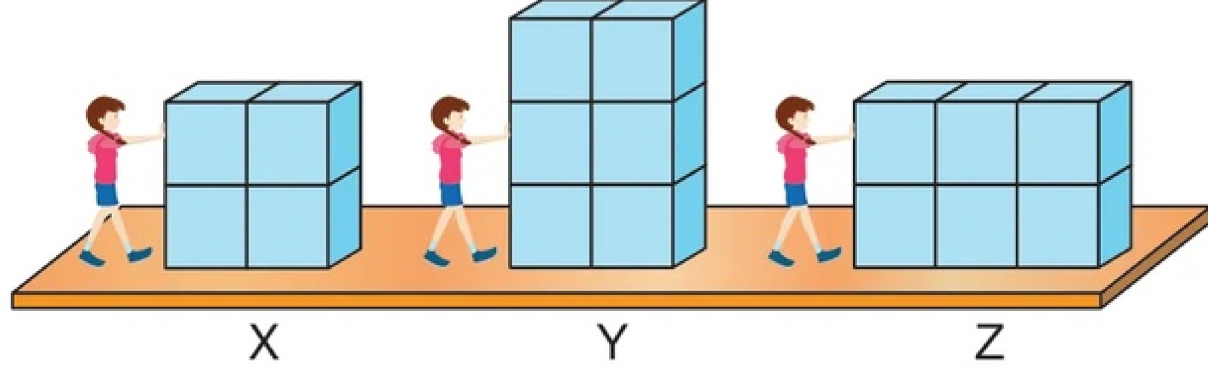
C) $\vec{N}$, $\vec{F_s}$, $\vec{F}$

D) $\vec{N}$, $\vec{F_s}$, $\vec{F}$, $\vec{G}$

E) $\vec{N}$, $\vec{F}$, $\vec{G}$



1. Bir grup öğrenci şekildeki gibi sürtünmesiz yatay düzlemdeki özdeş küplerden oluşan farklı cisimlere yatay doğrultuda eşit kuvvetler uygulayarak ivme kazandırıyor.



X, Y, Z cisimlerinin kazandığı ivmelerin büyüklükleri sırasıyla a_X, a_Y ve a_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $a_X > a_Y = a_Z$

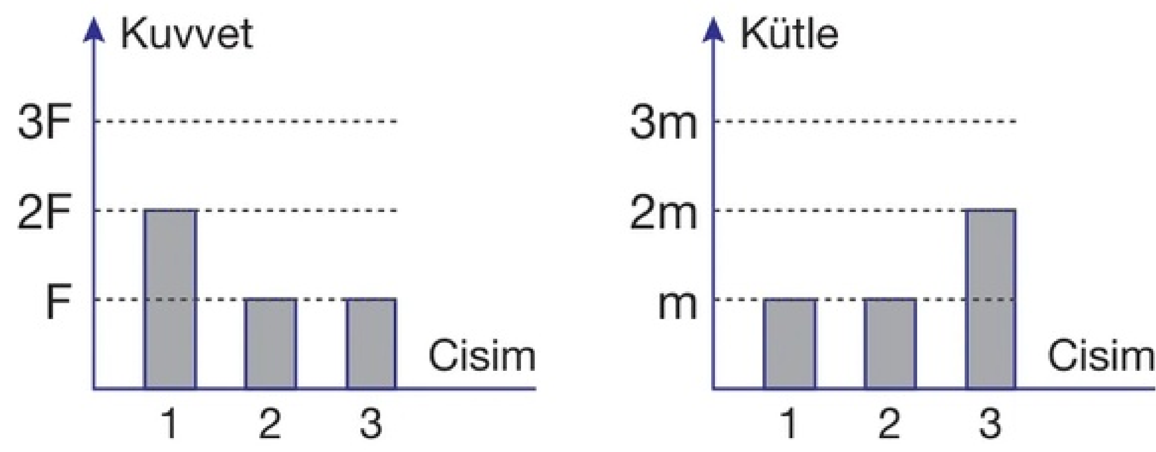
B) $a_X = a_Y = a_Z$

C) $a_X > a_Y > a_Z$

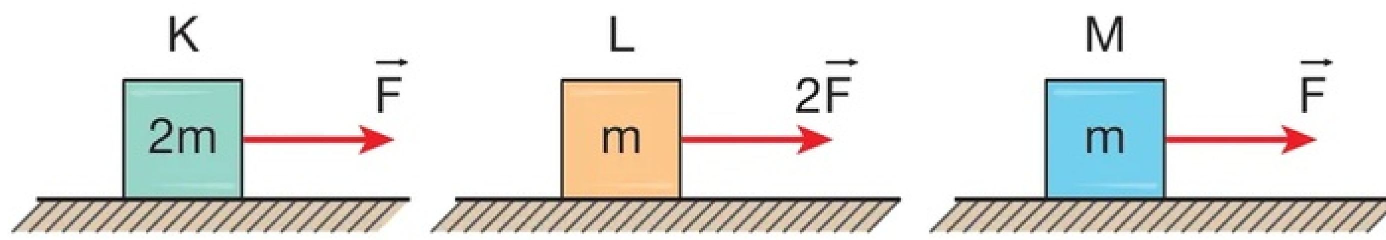
D) $a_X > a_Z > a_Y$

E) $a_Z > a_X > a_Y$

2. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki K, L ve M cisimlerine ait kuvvet ve kütle değerleri aşağıdaki gibidir.



Bu grafikler şekildeki sistemlere ait olduğuna göre



cisimlerine ait olan grafikleri gösteren aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	K	L	M
A)	3	1	2
B)	2	3	1
C)	1	3	2
D)	2	1	3
E)	1	2	3

3. Sürtünmeli yatay düzlemde hareket eden bir cisme etki eden sürtünme kuvveti ile ilgili öğrenciler yorum yapıyor.

Buna göre öğrencilerin,

Ayşe: Cismin yüzey alanına bağlıdır.

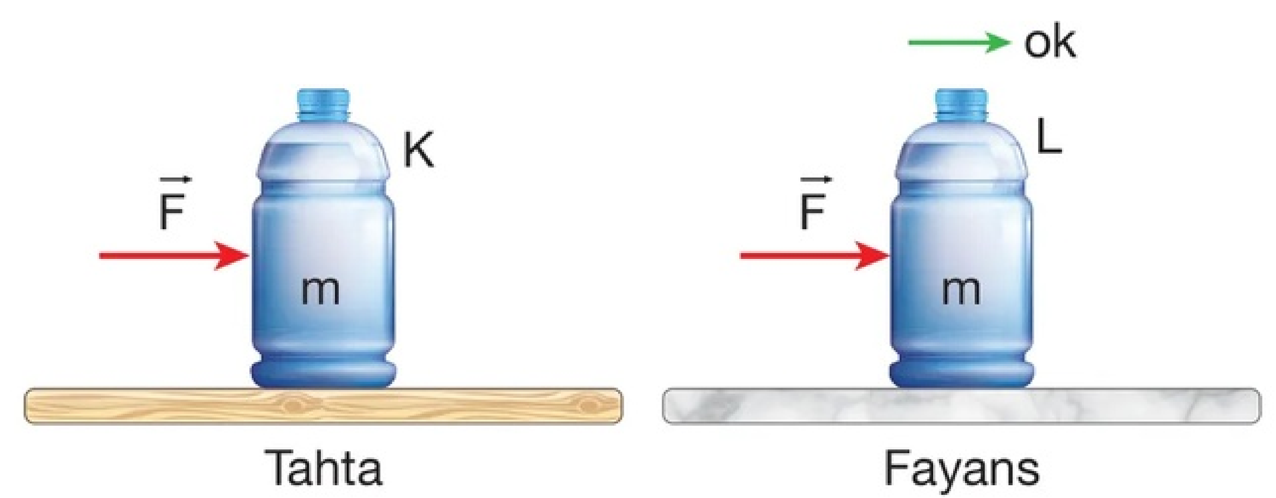
Faruk: Harekete zıt yönde olabileceği gibi hareket ettirici de olabilir.

Cemile: Birbirine sürtünen yüzeylerin cinsine bağlıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız Ayşe
B) Yalnız Faruk
C) Ayşe ve Cemile
D) Faruk ve Cemile
E) Ayşe, Faruk ve Cemile

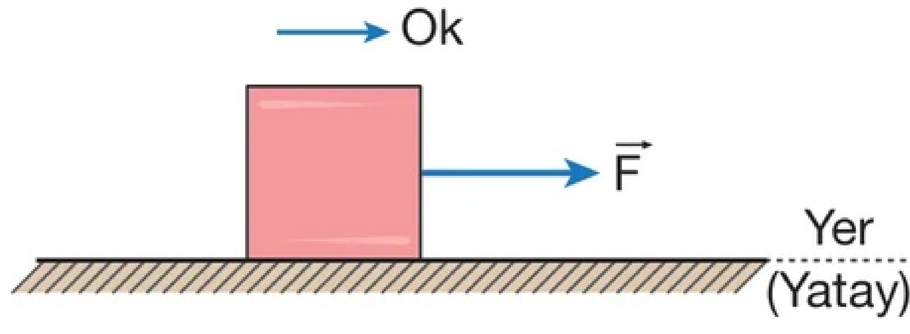
4. Yakup, toplam ağırlıkları aynı olan su dolu bidonları sürtünmeli tahta ve fayans yüzeyler üzerinde hareket ettirecektir. Yakup durmakta olan K ve L bidonlarına şekildeki gibi $\vec{F}$ kuvvetlerini uygulamıştır. Son durumda K bidonu hareket etmezken, L bidonu şekildeki gibi ok yönünde hareket ediyor.



Bidonlara uygulanan $\vec{F}$ kuvvetinin şiddeti artırıldığında, K yine hareket etmediğine göre yüzeylerin K ve L bidonlarına uygulamış olduğu sürtünme kuvvetlerinin büyüklüklerinin değişip değişmediği konusunda aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	K bidonuna etki eden sürtünme kuvveti	L bidonuna etki eden sürtünme kuvveti
A)	Artmıştır	Değişmemiştir
B)	Artmıştır	Artmıştır
C)	Artmıştır	Azalmıştır
D)	Değişmemiştir	Artmıştır
E)	Değişmemiştir	Değişmemiştir

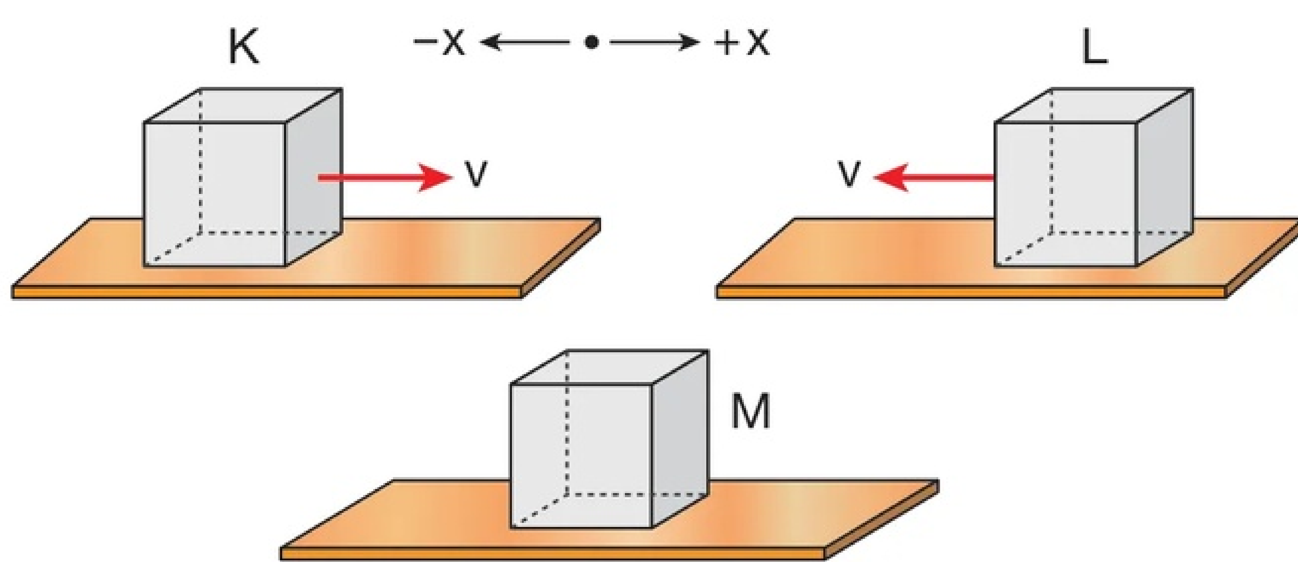
5. Özellikleri her yerde aynı olan sürtünmeli yüzeyde sürekli ok yönünde hareket etmekte olan cisme, büyüklüğü değişen $\vec{F}$ kuvveti uygulanıyor. Cisim kuvvet etkisinde hızlanmakta iken cisme etkiyen sürtünme kuvveti $\vec{F_1}$, kuvvet değeri değiştirilerek cisim sabit hızla giderken $\vec{F_2}$, kuvvet değeri değiştirilerek cisim yavaşlarken $\vec{F_3}$ oluyor.



Buna göre $\vec{F_1}$, $\vec{F_2}$ ve $\vec{F_3}$ arasındaki ilişki nedir?

A) $\vec{F_1} > \vec{F_2} > \vec{F_3}$
B) $\vec{F_3} > \vec{F_2} > \vec{F_1}$
C) $\vec{F_2} > \vec{F_1} > \vec{F_3}$
D) $\vec{F_1} = \vec{F_2} = \vec{F_3}$
E) $\vec{F_2} > \vec{F_3} > \vec{F_1}$

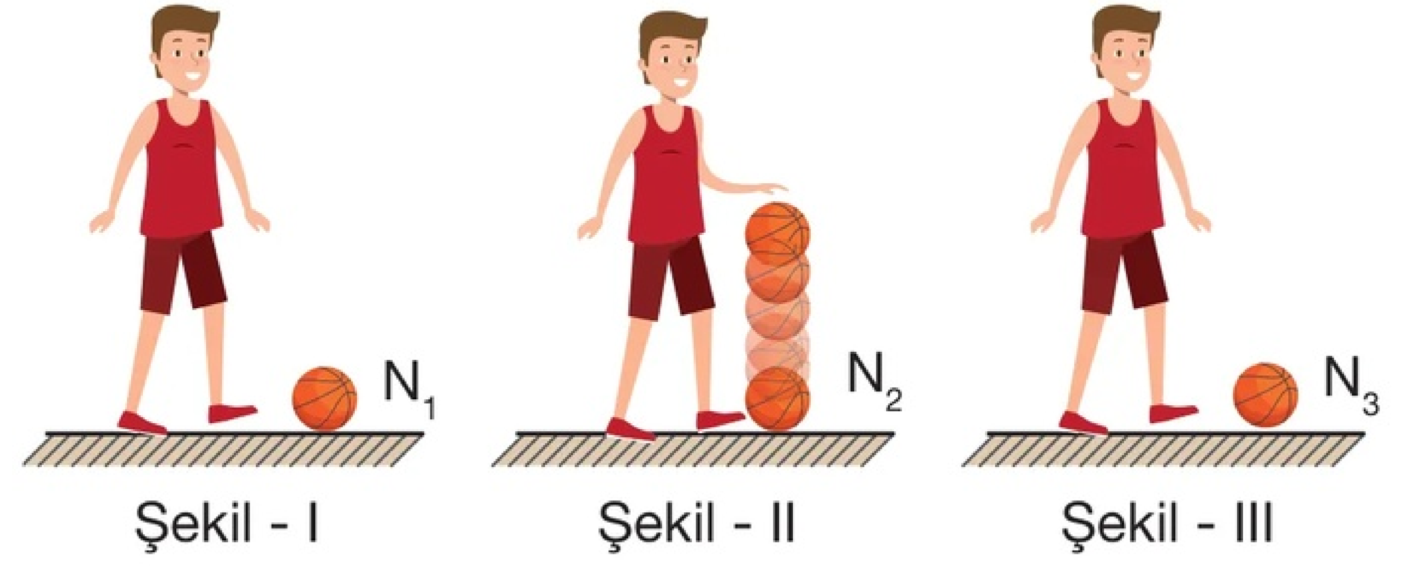
6. Sürtünmelerin önemsenmediği yatay düzlemdeki eşit kütleli K, L ve M kolilerinden M durmakta, K + x yönünde v, L –x yönünde v büyüklüğünde hızla gitmektedir.



K, L ve M kolilerine +x yönünde sırasıyla F_K, F_L ve F_M büyüklüğünde kuvvetler uygulandığında eşit yollar sonunda kolilerin hızları eşit olduğuna göre kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

A) $F_K > F_M > F_L$
B) $F_K > F_L > F_M$
C) $F_L > F_K > F_M$
D) $F_L > F_M > F_K$
E) $F_M > F_L > F_K$

7. Bir basketbolcu ve basketbol topu Şekil - I'de durmaktadır. Basketbolcu topu alıp sektiriyor. Şekil - I'de topa etki eden yüzey tepkisi N_1, Şekil - II'de top yukarıdan aşağı indiğinde yüzeye dokunduğu an N_2, top yukarı çıkmaya başladığı an N_3 büyüklüğünde olmaktadır.

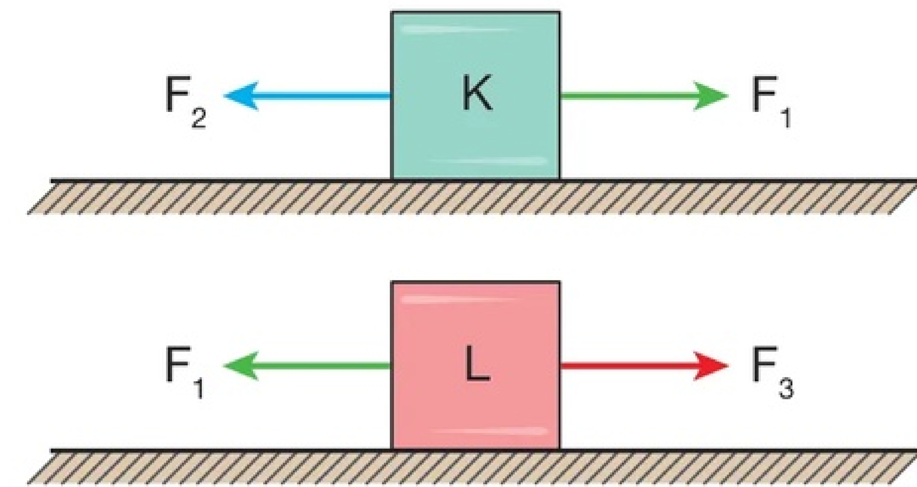


Şekil - I Şekil - II Şekil - III

Buna göre N_1, N_2 ve N_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $N_1 > N_2 > N_3$
B) $N_1 = N_2 = N_3$
C) $N_3 > N_2 > N_1$
D) $N_1 = N_2 > N_3$
E) $N_3 > N_1 > N_2$

8. Durmakta olan özdeş K ve L cisimlerine sürtünmesiz yatay düzlemde büyüklükleri F_1, F_2 ve F_3 olan kuvvetler şekildeki gibi uygulanıyor.



K ve L cisimlerinin ivmeleri aynı yönlü olduğuna göre

I. $F_3 > F_1 > F_2$
II. $F_2 > F_1 > F_3$
III. $F_2 > F_3 > F_1$

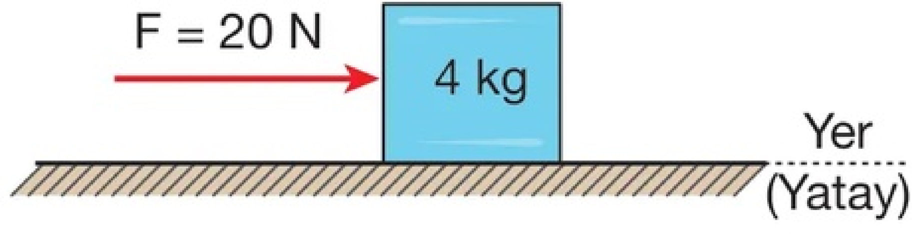
yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



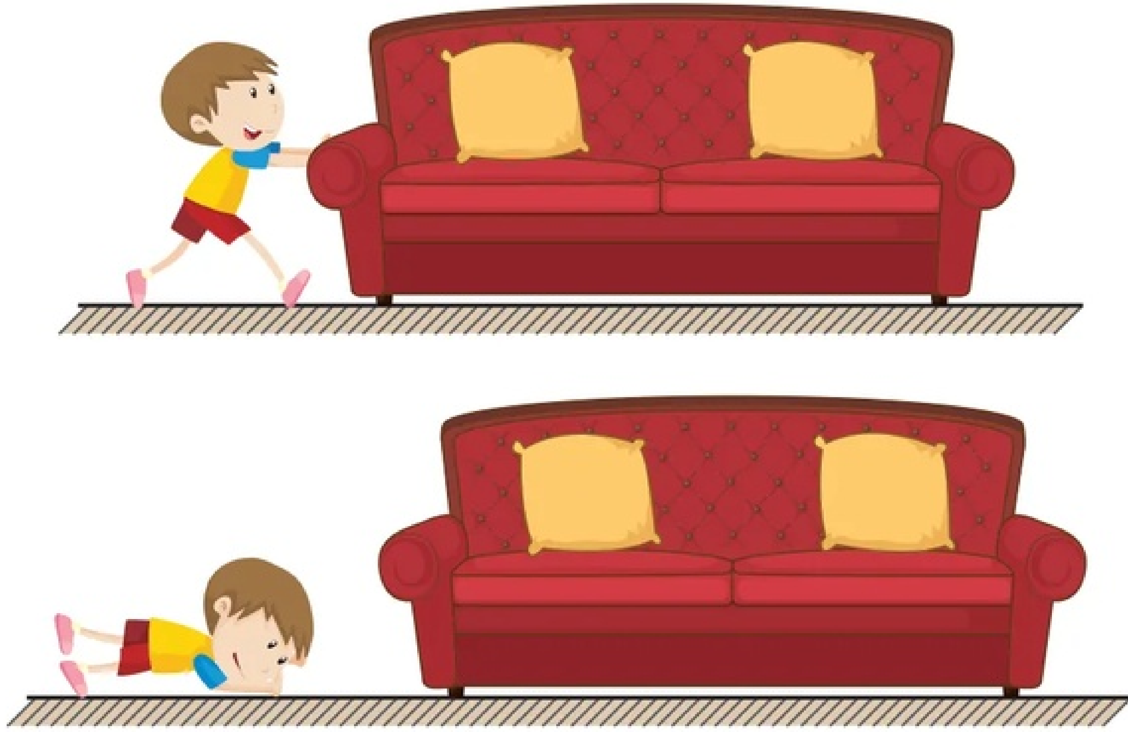
1. Şekildeki 4 kg kütleli cisim F = 20 N'luk yatay kuvvetle itilirken cisim ile yatay düzlem arasında 8 N'luk sürtünme kuvveti oluşuyor.



Buna göre cismin ivmesi kaç m/s^2 dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. Ahmet annesine yardım etmek için kanepeyi sürükleyip yerini değiştirmek istiyor. Bu nedenle yan tarafına geçip kanepeyi itmeye başlıyor ama kanepe birden hareket edince boşlukta kalıp yüz üstü zemine düşüyor.



Buna göre Ahmet'in düşmesinde,

I. Kanepe harekete geçince statik sürtünme kuvveti kinetik sürtünme kuvvetine dönüşür.

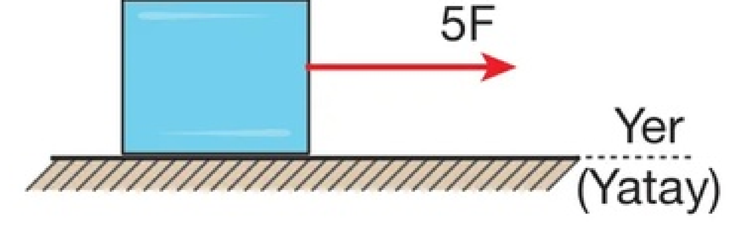
II. Kanepe harekete geçtiği için kanepeye etki eden sürtünme kuvveti azalır.

III. Kanepe harekete geçtiği an Ahmet'in uyguladığı kuvvet hareket hâlindeki sürtünme kuvvetinden büyük olduğu için kanepe ivmeli hareket yapmış ve Ahmet ile kanepe arasında boşluk oluşmuştur.

yargılarından hangileri etkilidir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

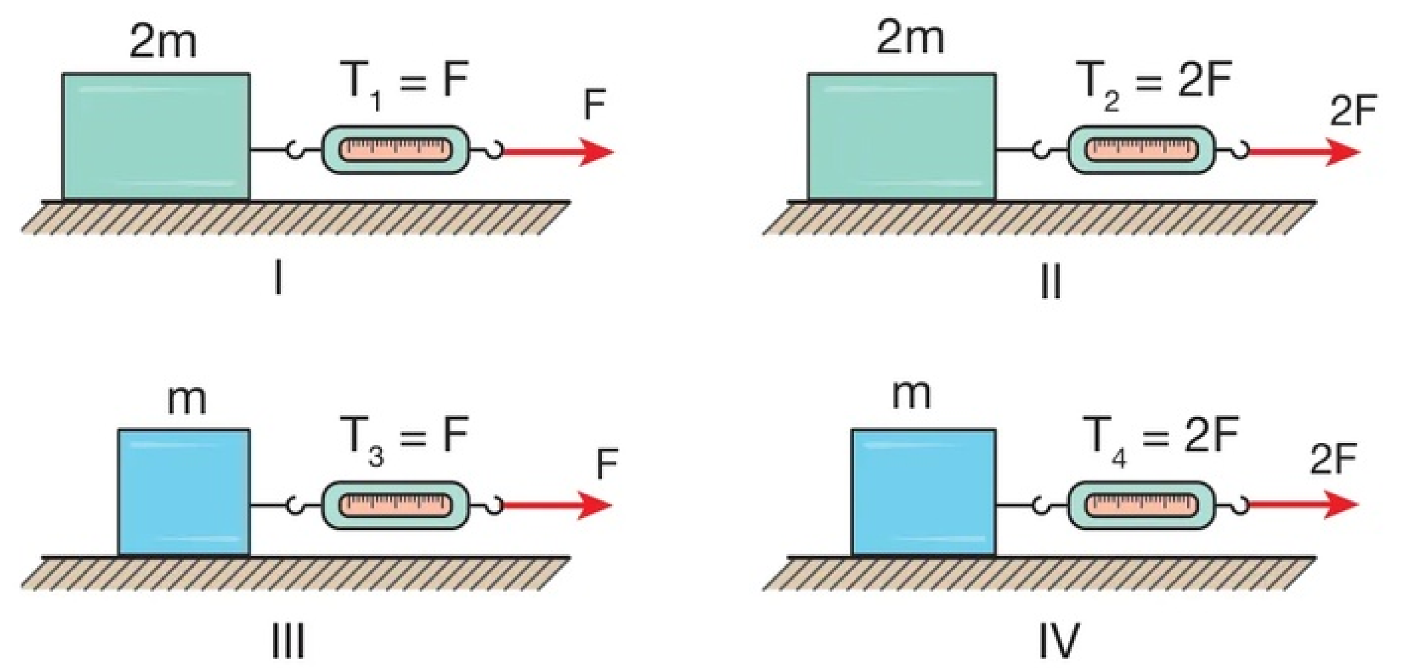
3. Sürtünmeli yatay düzlemde bulunan K cismini harekete geçirebilecek en küçük yatay kuvvet şekildeki gibi 5F büyüklüğündedir. Bu cisme şiddetleri değişen yatay kuvvetler uygulanarak cisme etki eden sürtünme kuvvetleri ölçülüyor.



Ölçülen bu değerler aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) F B) 2F C) 3F D) 4F E) 6F

4. Bir öğrenci sürtünmesiz sistemde ağırlıksız dinamometre yardımıyla m ve 2m kütleli cisimler kullanarak ip gerilmesi ile ipe uygulanan kuvvet arasındaki ilişkiyi ölçmek istiyor. Oluşturduğu sistemlerde dinamometredeki T gerilme kuvveti ile uygulanan F kuvveti arasında ilişki şekillerdeki gibidir.



Buna göre düzeneklere bakarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz? (İp ağırlığı önemsizdir.)

A) Aynı cisme uygulanan F kuvveti artarsa T ip gerilmesi artar.

B) F kuvvetinin uygulandığı ipin gerilmesi uygulanan kuvvete eşit büyüklüktedir.

C) Farklı kütleleri çeken ipe uygulanan kuvvet aynı ise ip gerilmesi de aynıdır.

D) Aynı kuvvet daha büyük kütleli cismi çekerse ip gerilmesi artar.

E) İp gerilmesi kütle değişse bile uygulanan kuvvete eşittir.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Aynı cisim aynı yüzey için statik sürtünme kuvvetinin kinetik sürtünme kuvvetinden büyük olmasına sebep olan temel kuvvet;**

I. zayıf nükleer,

II. elektromanyetik,

III. kütle çekim

kuvvetlerinden hangileridir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

6. Sürtünme kuvveti genel olarak harekete zıt yönde ve hareketi engelleyici bir kuvvettir. Ancak bazı özel durumlarda hareketin kaynağı sürtünme kuvveti olabilir. Örneğin akan bir nehirde su molekülleri ile kütük arasında oluşan sürtünme kuvveti kütüğün hareketine katkı sağlamaktadır.

Buna göre

I.	K, L, F	üst üste konulan K ve L cisimlerinden L cismine F kuvveti uygulanırsa K cisminin harekete geçmesinde,
II.		denizde oluşan güçlü dalgaların sörfçüyü kendisi ile birlikte sürüklemesinde,
III.		pencereden esen rüzgârın sürtünmesiz masa düzleminde duran kâğıdı hareket ettirmesinde

ifadelerinden hangilerinde sürtünme kuvvetinin hareket ettirici etkisinden söz edilebilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. **Aşağıdakilerden hangisi sürtünme kuvvetinin günlük hayatımızda sağladığı avantajlardan biri <u>değildir</u>?**

A) Suyun dibinde seyreden denizaltının hareketini zorlaştırması

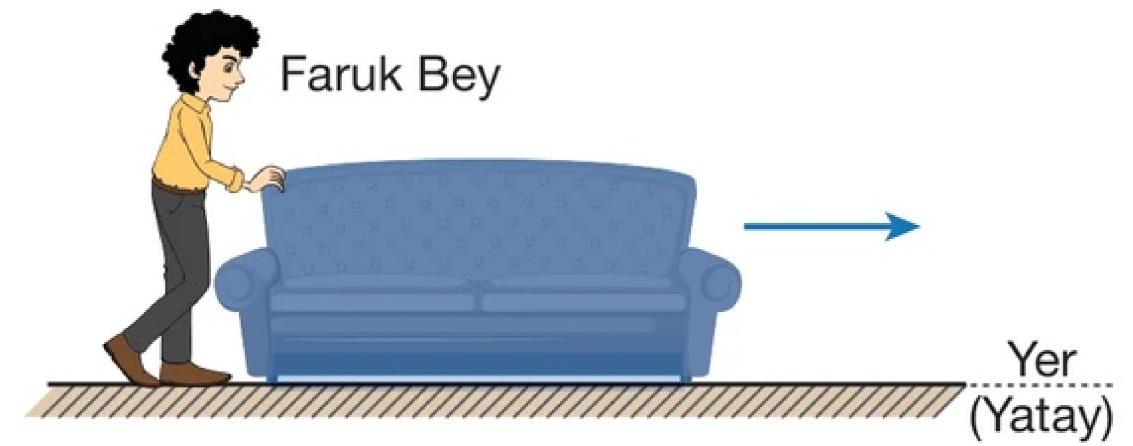
B) Suyun dibinde seyrederken durmak isteyen denizaltının durmasını sağlaması

C) Yağan yağmur tanelerinin belli bir hızdan sonra daha fazla hızlanmasını engellemesi

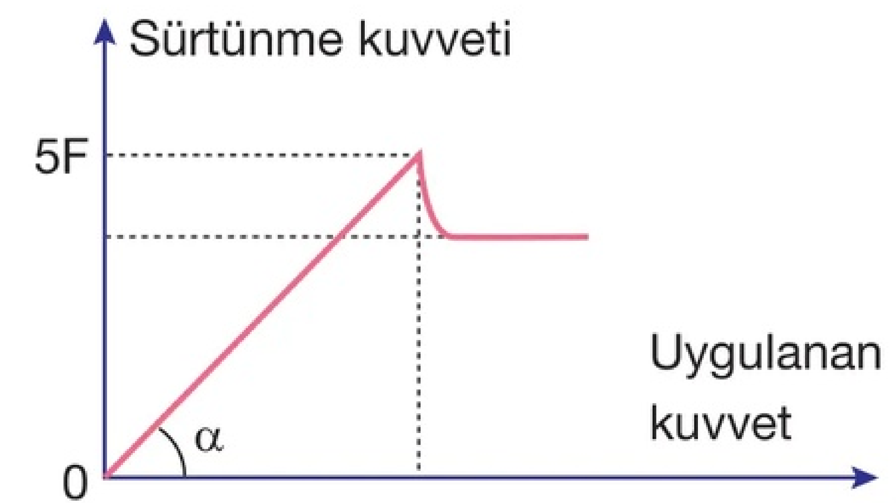
D) Masa üzerindeki tozun bez ile temizlenmesini sağlaması

E) Pedalları döndürdükçe bisikletin hareket etmesini sağlaması

8. Faruk Bey, evdeki koltuğun yerini değiştirmek için şekildeki gibi ok yönünde kuvvet uygulamıştır.



Koltuğa uygulanan kuvvet - sürtünme kuvveti grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre

I. Cisim hareketsizken sürtünme kuvveti ile uygulanan kuvvet eşit büyüklüktedir.

II. Sürtünme kuvvetinin maksimum değeri 5F'dir.

III. α açısı 45°dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



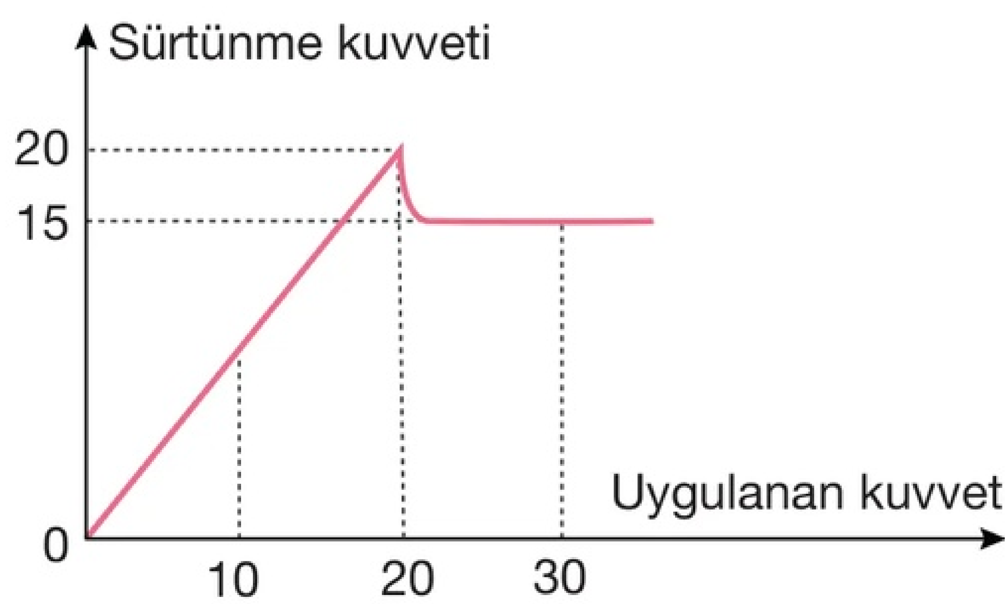
Newton'ın Hareket Yasaları ve Sürtünme Kuvveti

1. Maddesel ortamlarda temas eden cisimlere, harekete geçtiğinde ya da hareket etmeye zorlandığında bir sürtünme kuvveti etki eder. Temas eden yüzeyler arasında oluşan sürtünme kuvveti harekete ya da hareket etme olasılığına karşı gösterilen dirençtir.

Buna göre aşağıda verilen sistemlerin hangisinde sürtünme kuvveti etki etmez?

A) Denizde yüzen bir balinaya
B) Havada uçan uçağa
C) Otobanda hızla giden otomobile
D) Uzayda seyreden meteora
E) Kaleye doğru atılan futbol topuna

2. Yatay zeminde başlangıçta durmakta olan bir cisme etki eden kuvvet ile sürtünme kuvveti grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Durmakta olan cisme 40 N'lik kuvvet uygulandığı an harekete geçmeden önceki bileşke kuvvetin en küçük değeri 20 N olur.

II. Cisme etki eden en büyük statik sürtünme kuvveti 20 N'dir.

III. Cisim 40 N büyüklüğünde kuvvet ile hareket ederken sürtünme kuvveti 15 N'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. Yatay yolda duran bir otomobilin sürücüsü kontağı açıp otomobili hareket ettirmek için gaza basıyor.

Otomobilin tekerlekleri dönmeye başladıktan sonra geçen sürede,

I. Lastik tekerlekler ile asfalt arasındaki sürtünme kuvveti otomobilin harekete geçmesini sağlar.

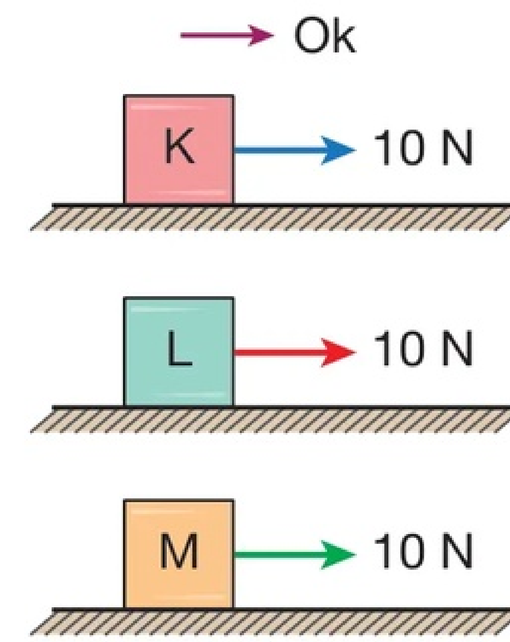
II. Hızlanırken tekerleğe etki eden sürtünme kuvveti hareket yönündedir.

III. Kayarak ilerleyen otomobile hareket yönüne zıt yönde etki eden sürtünme kuvveti otomobili yavaşlatır.

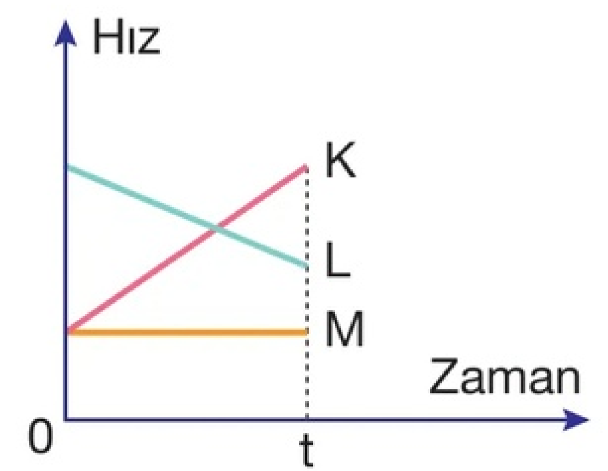
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Ok yönünde hareket etmekte olan K, L ve M küpleri Şekil - I'deki gibi yatay, sabit ve 10 N büyüklüğündeki kuvvetlerin etkisi altındadır.



Şekil - I



Şekil - II

Cisimlerin 0 - t zaman aralığındaki hız - zaman grafiği Şekil - II'deki gibi verildiğine göre K, L ve M cisimleri ile ilgili

I. L ve M cisimlerine sürtünme kuvveti etki etmektedir.

II. K'ye etki eden sürtünme kuvveti 10 N'den küçüktür.

III. L cismine etki eden sürtünme kuvveti 10 N'den büyüktür.

IV. M'ye etki eden sürtünme kuvveti 10 N'den büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve III
D) I, II ve III E) I, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5.

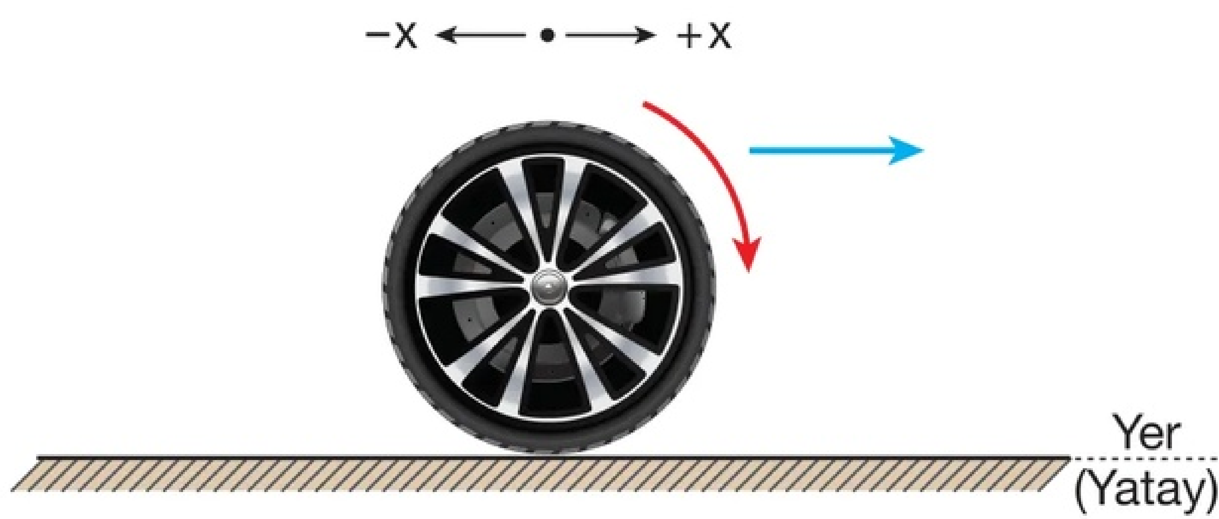
I.	Top	Sürtünmeli masa düzleminde dönerek ilerleyen top
II.	Duvar, Çetin, Kasa	Çetin'in uyguladığı kuvvet etkisindeki duvara yaslanmış kasa
III.	Tahta blok, Sürtünmeli yol	Sürtünmeli yola belli bir hızla giren tahta blok

Yukarıdaki sistemlerin hangilerinde verilen cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

6.



Sürtünmeli yatay düzlemde şekildeki gibi ok yönünde dönerek kaymadan ilerleyen tekerleğe etki eden sürtünme kuvveti ile ilgili

I. Tekerleğin dönme hızı artıyorsa +x yönündedir.

II. Fren yapılarak tekerleğin dönmesi engelleniyor ve aracın hızı azalıyorsa –x yönündedir.

III. Duran otomobilin hareket etmesini sağlar.

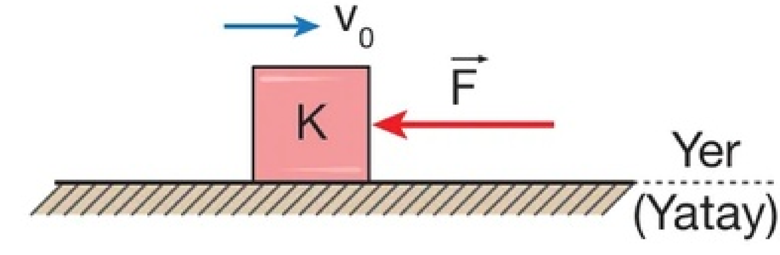
IV. Fren yapıldığında otomobillerin yavaşlayıp durmasını sağlar.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

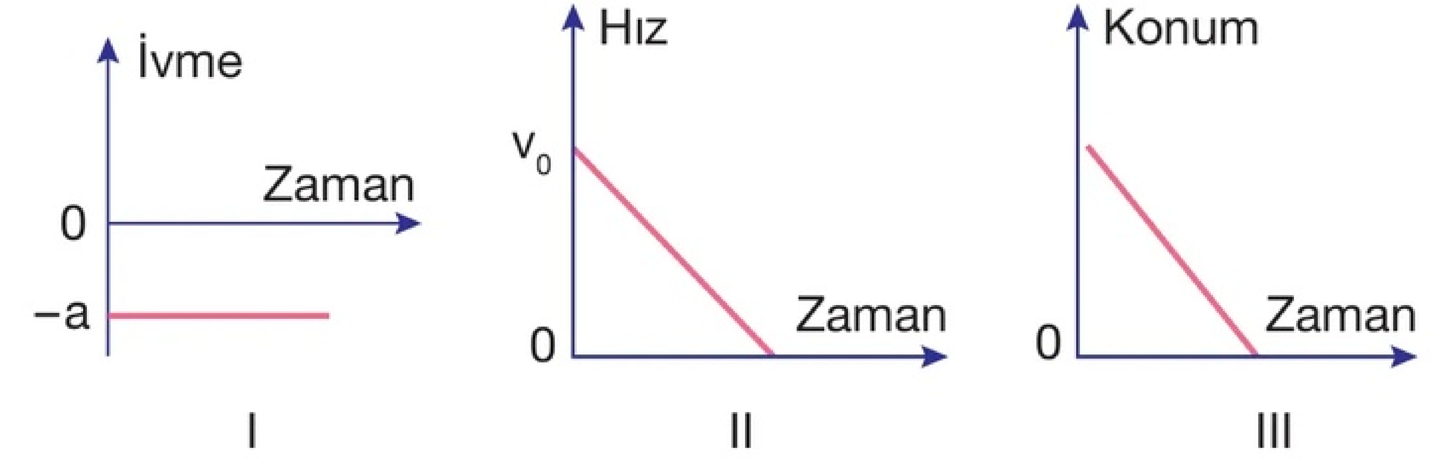
A) Yalnız I B) II ve IV C) I, II ve III

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

7. Sürtünmesiz yatay yolda v_0 hızı ile giden K cismine harekete zıt yöndeki F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre



grafiklerinden hangileri bu cisme ait olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. Hareket hâlindeki cisimlere etki eden sürtünme kuvveti hareketi engellediği için özellikle ağır cisimleri hareket ettirmek zorlaşır.



Ahmet Usta oldukça ağır olan şekildeki dikdörtgenler prizması biçimindeki cismi hareket ettirmekte zorlanıyor.

Buna göre Ahmet Usta;

I. Koli ile zemin arasına tekerlekli bir platform koymalı.

II. Zemine kayganlaştırıcı yağ sürmeli.

III. Koliyi 90° döndürüp öyle ittirmeli.

işlemlerinden hangilerini ayrı ayrı yaparsa cismi hareket ettirebilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

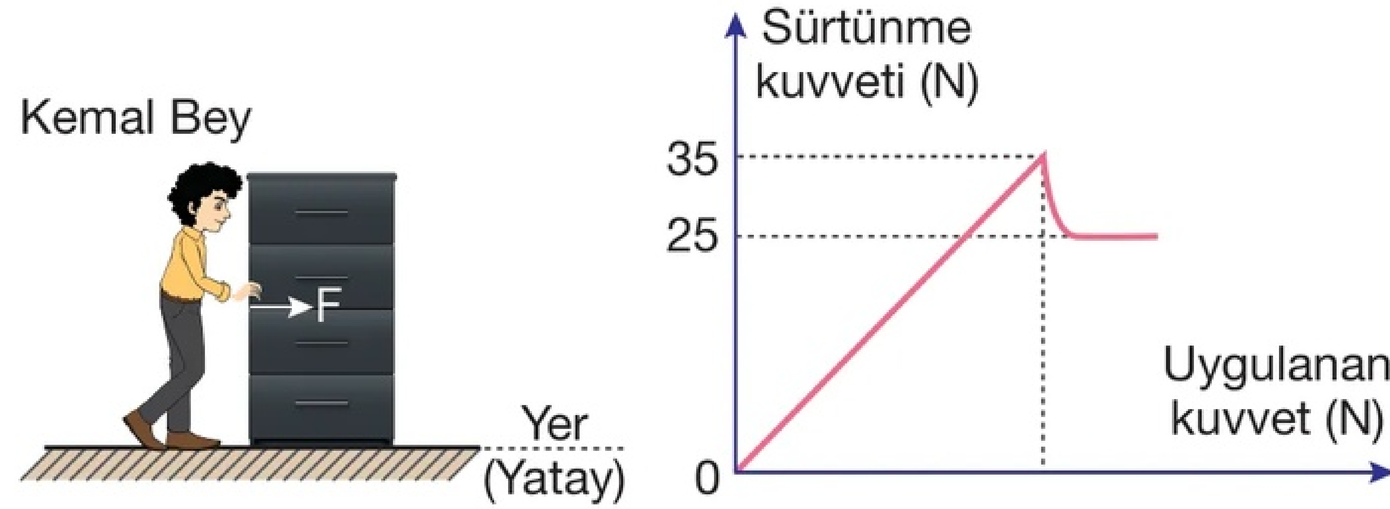
D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Bu testte 16 Fizik sorusu vardır.



1. Evindeki dolabı diğer odaya taşımak isteyen Kemal Bey, dolaba yatay düzlemde Şekil - I'deki gibi F büyüklüğünde uyguluyor. Uyguladığı kuvvet ile sürtünme kuvveti arasındaki ilişkiyi veren grafik Şekil - II'de gösterilmiştir.



Dolaba etki eden statik sürtünme kuvvetinin maksimum değeri F_1 kinetik sürtünme kuvvetinin değeri ise F_2 dir.

Buna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{3}{2}$

2. Kilo vermek için spor salonuna giden Melisa, düşmemek için kollarından tuttuğu koşu bandında koşmaktadır.



Buna göre

I. Melisa'nın yere göre hızı sıfırdır.

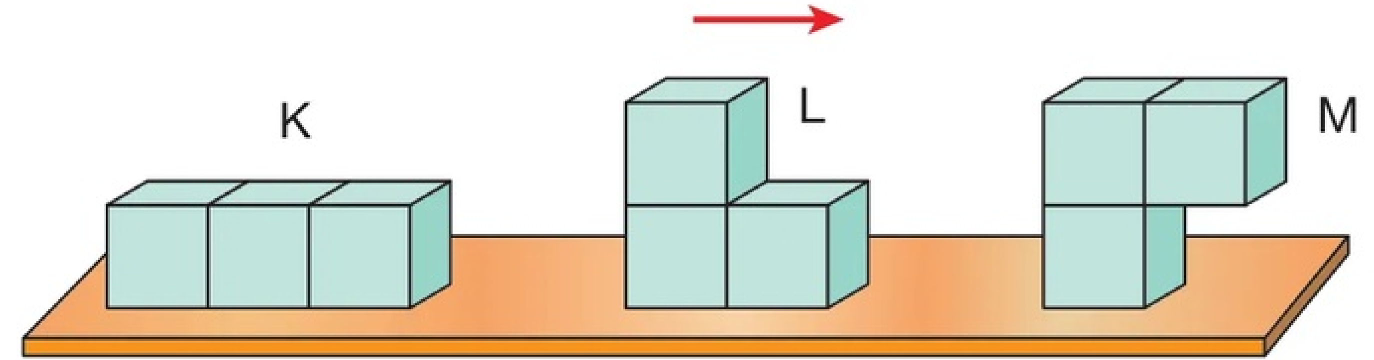
II. Melisa'nın yere göre sürati sıfırdan farklıdır.

III. Melisa'nın koşu bandının herhangi bir noktasına göre sürati sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

3. Sürtünmeli yatay yolda hareket eden cisimlere sürtünme kuvveti etki eder. Bu kuvvet cismin ağırlığı ile doğru orantılıdır. Sürtünme kuvveti sürtünen yüzeylerin cinsine bağlı olup sürtünen yüzeylerin alanlarına bağlı değildir. Şekildeki her yerinde özelliği aynı olan yatay düzlemdeki özdeş küplerden yapılmış K, L ve M cisimleri ok yönünde hareket etmektedir.



K, L, M cisimlerine etki eden sürtünme kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_K, F_L, F_M olduğuna göre bunların ilişkisi nedir?

A) $F_K > F_L > F_M$ B) $F_K > F_L = F_M$

C) $F_M > F_K > F_L$ D) $F_K = F_L = F_M$

E) $F_M = F_L > F_K$

4. Doğrusal bir yoldaki K, L ve M araçlarına ait hız-zaman tablosu şekildeki gibi veriliyor.

Zaman (s)		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Hız (m/s)	K	0	2	4	6	8	10	12	14	16
	L	0	4	8	12	16	20	24	28	32
	M	–4	–2	0	2	4	6	8	10	12

Buna göre araçlarla ilgili,

I. 0 - 8 saniye aralığında K, L ve M araçlarının ivmeleri aynı yöndedir.

II. K ve L araçları sürekli hızlanmaktadır.

III. M aracı önce yavaşlayıp durmakta sonra hızlanmaktadır.

IV. Hareket süresince en çok yol alan L aracıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) II ve III C) I, II ve IV D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

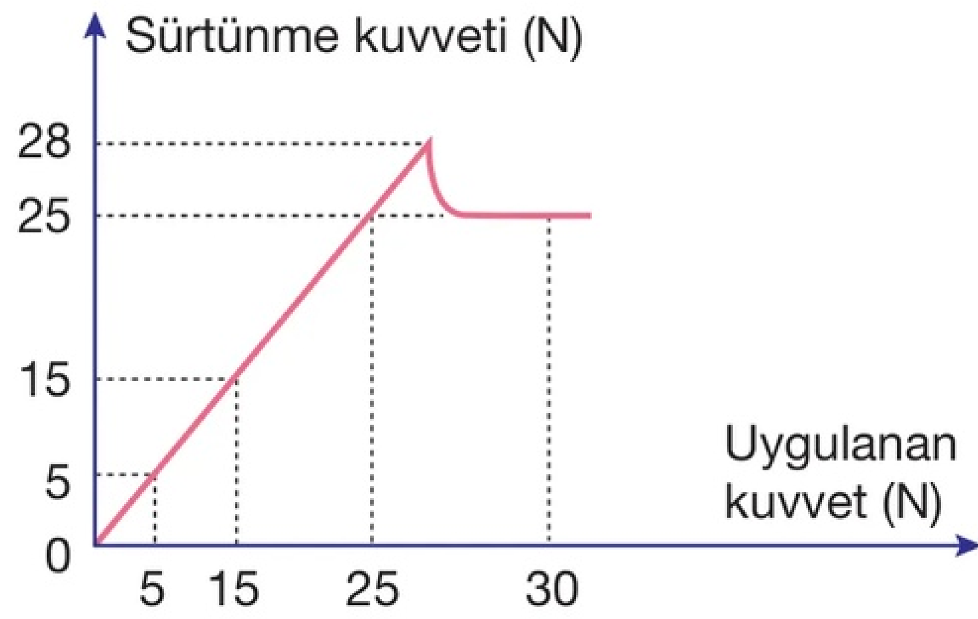
5. İslam dünyasının bilim insanları denildiğinde akla gelen ilk isimlerden biri olan ----, Avrupa bilim tarihinde de büyük öneme sahip bir isimdir. Birçok alana ilgi duyan bu İslam âlimi fizik alanıyla ilgili de çalışmalar yapmıştır. ---- "hareket" konusuyla ilgili "Kasr-ı Meyil" (hareket etme isteği) kavramını ortaya koymuştur. Ona göre harekete başlayan cismin hareket ettirici etkisi ortadan kalksa da bir süre daha hareketine devam etmesi hareket etme isteğinden kaynaklanır. "Kasr-ı Meyil" kavramı Batı'da "Impetus" adıyla bilinmektedir.

Bu parçada boş bırakılan yerlere aşağıdaki bilim insanlarından hangisi getirilmelidir?

A) el Hazini B) İbn Sina C) Farabi

D) Biruni E) Harezmi

6. Yatay sürtünmeli bir düzlem üzerinde durmakta olan bir cisme yatay doğrultuda kuvvet uygulandığında cisme etki eden sürtünme kuvvetinin, uygulanan kuvvetin büyüklüğüne bağlı değişim grafiği aşağıdaki şekildeki gibidir.



Yatay düzlemde durmakta olan bu cisimle ilgili,

I. Cisme etki eden statik sürtünme kuvvetinin maksimum değeri 28 N'dir.

II. Cisme yatay doğrultuda 28 N'den daha az bir kuvvet uygulandığında cisim harekete geçmez.

III. Cisim harekete geçtikten sonra cisme etki eden kinetik sürtünme kuvveti 25 N'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. K, L ve M gezegenlerine ait çekim ivmesi tablodaki gibi veriliyor.

Gezegen	Çekim ivmesi
K	2g
L	g/2
M	g

Gezegenlerin yarıçapları eşit kabul edildiğine göre

I. Kütlesi en büyük olan K gezegenidir.

II. L gezegeninin yüzeyindeki bir cisim, M gezegeninin yüzeyine götürülürse kütlesi iki katına çıkar.

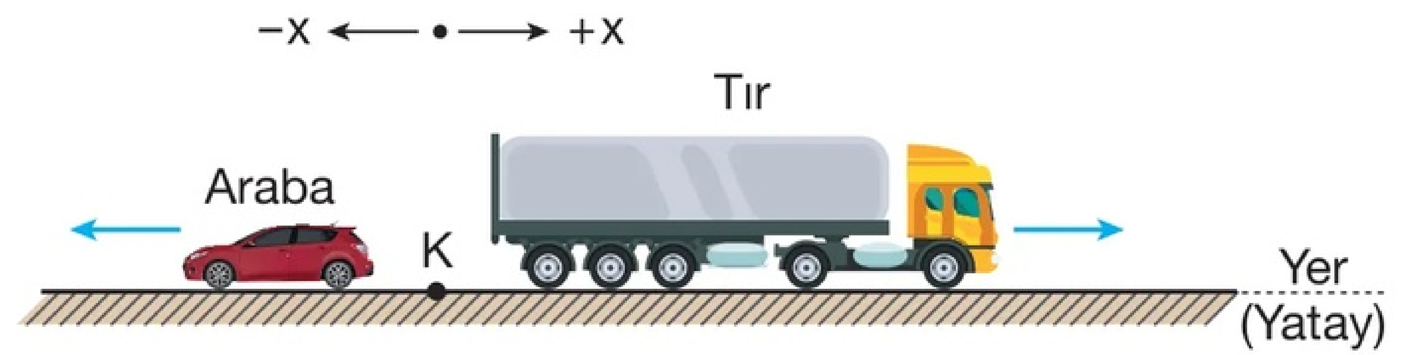
III. M gezegeninin yüzeyindeki bir cisim, K gezegeninin yüzeyine götürülürse ağırlığı iki katına çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

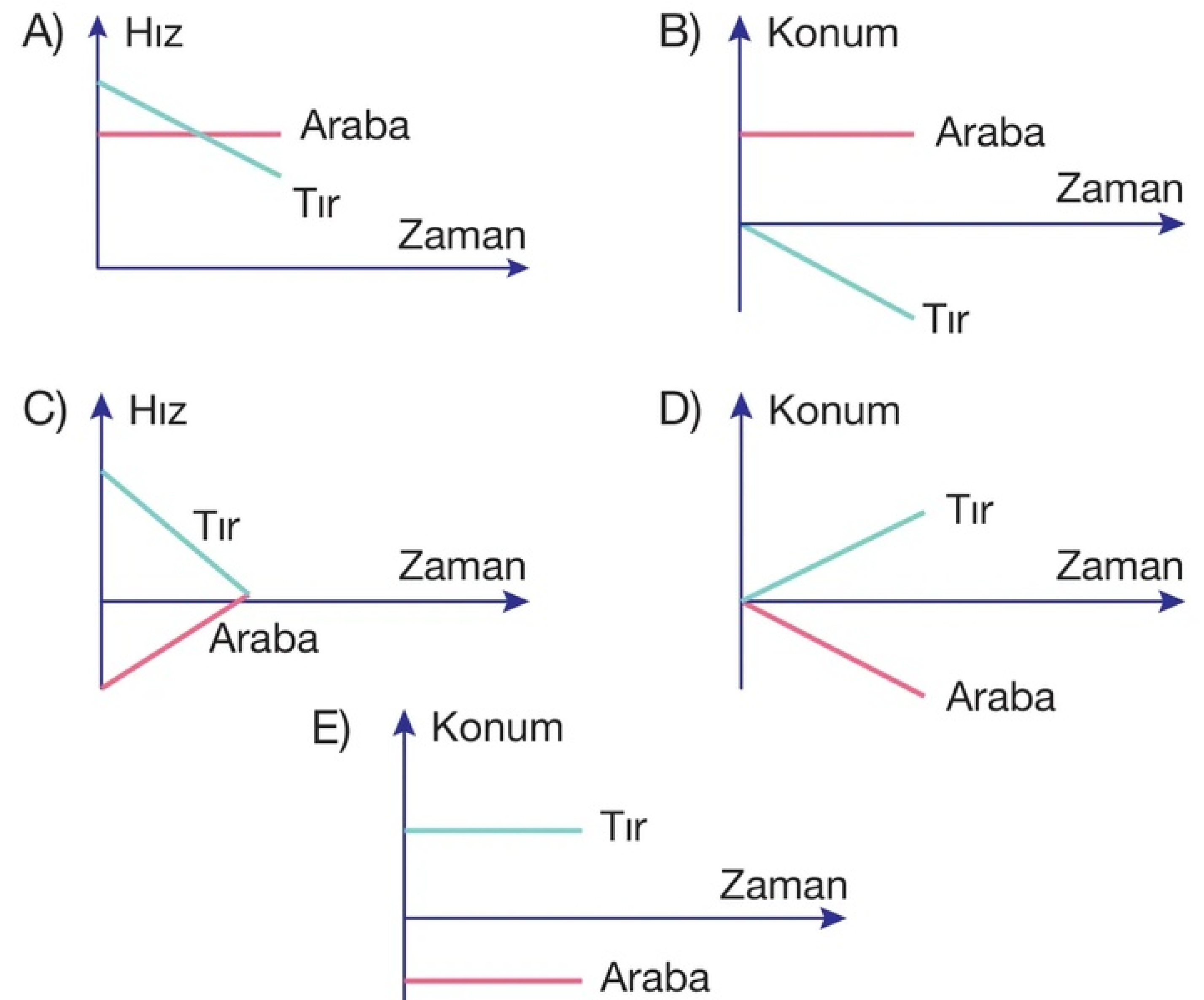
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

8. Bir araba ve tır, şekildeki gibi K noktasından zıt yönlerde harekete başlamaktadır.



Araçlar yön değiştirmediğine göre aşağıdaki grafiklerden hangisi bu iki aracın hareketi için doğru olabilir?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9. Farklı malzemeden yapılmış m, 2m ve 4m kütleli K, L ve M blokları yatay olarak ayrı ayrı uygulanan aynı F kuvvetinin etkisi altında yatay beton zemin üzerinde hareketsiz durmaktadır. Bloklar ile beton zemin arasındaki statik sürtünme katsayısının K bloğu için 1, L bloğu için 0,5 ve M bloğu için ise 0,8 olduğu bilinmektedir.

F kuvvetine rağmen hareket etmeyen K, L ve M blokları ile yüzey arasında oluşan statik sürtünme kuvvetleri f_K, f_L ve f_M lerin büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f_K = f_L = f_M$
B) $f_K > f_L > f_M$
C) $f_K < f_L < f_M$
D) $f_K = f_L < f_M$
E) $f_K = f_L > f_M$

TYT - 2024 ÖSYM

10. Otoyolda hareket eden bir otomobilin 30 saniye boyunca yaptığı toplam yer değiştirmenin büyüklüğü ile bu sürede aldığı toplam yolun birbirine eşit olduğu gözlenmiştir.

Buna göre otomobil 30 saniye boyunca,

I. Sabit hızla hareket etmiştir.
II. Sürekli aynı yönde gitmiştir.
III. Doğrusal bir yolda hareket etmiştir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

TYT - 2023 ÖSYM

11. Bir öğretmen, kütlesi 1 kg olan kitabı sınıfta, yatay bir masa üzerine hareketsiz duracak şekilde bırakmıştır. Öğrencilerine kitap, masa ve Yerküre'nin birbirlerine uyguladıkları kuvvetler hakkında düşüncelerini sormuştur.

Kitaba veya masaya başka bir kuvvet etki etmediğine göre aşağıdaki öğrenci ifadelerinden hangisi yukarıda verilen bilgilerden çıkarılamaz?
(Yer çekimi ivmesini $g = 10\ m/s^2$ alınız.)

A) Kitabın Yerküre'ye uyguladığı kuvvet 10 N'dir.
B) Yerküre'nin kitaba uyguladığı kuvvet 10 N'dir.
C) Kitabın masaya uyguladığı kuvvet 10 N'dir.
D) Masanın kitaba uyguladığı kuvvet 10 N'dir.
E) Yerküre'nin masaya uyguladığı kuvvet 10 N'dir.

TYT - 2022 ÖSYM

12. Hareket hâlindeki bir otomobil, tren ve uçağın sahip oldukları hızlar ve bu araçlara hareketleri süresince etki eden net kuvvetlerin büyüklükleri ile ilgili bilgiler aşağıda belirtildiği gibidir:

- Sabit 100 km/h hız ile hareket eden otomobile etki eden net kuvvetin büyüklüğü F_1 dir.
- Hızı, durgun hâlden 200 km/h'e yükselen trene etki eden net kuvvetin büyüklüğü F_2 dir.
- Pist boyunca sabit 250 km/h hız ile hareket eden uçağa etki eden net kuvvetin büyüklüğü F_3 tür.

Buna göre F_1, F_2 ve F_3 net kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $F_3 > F_1 = F_2$
B) $F_3 > F_2 > F_1$
C) $F_1 = F_2 > F_3$
D) $F_2 > F_1 = F_3$
E) $F_1 = F_2 = F_3$

TYT - 2021 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

13. Freni bozulmuş olan bir otomobil, yatay düz bir yolda hareket ederken kütlesi kendi kütlesinden çok küçük olan bir çöp kovasına çarpmıştır. Bu sırada kaldırımda otobüs bekleyen Ahmet, Burçin ve Cevdet olaya tanık olmuş ve otomobil ile kovanın birbirlerine temas etmekte oldukları çok kısa süren çarpışma süreciyle ilgili aşağıdaki yorumları yapmışlardır.

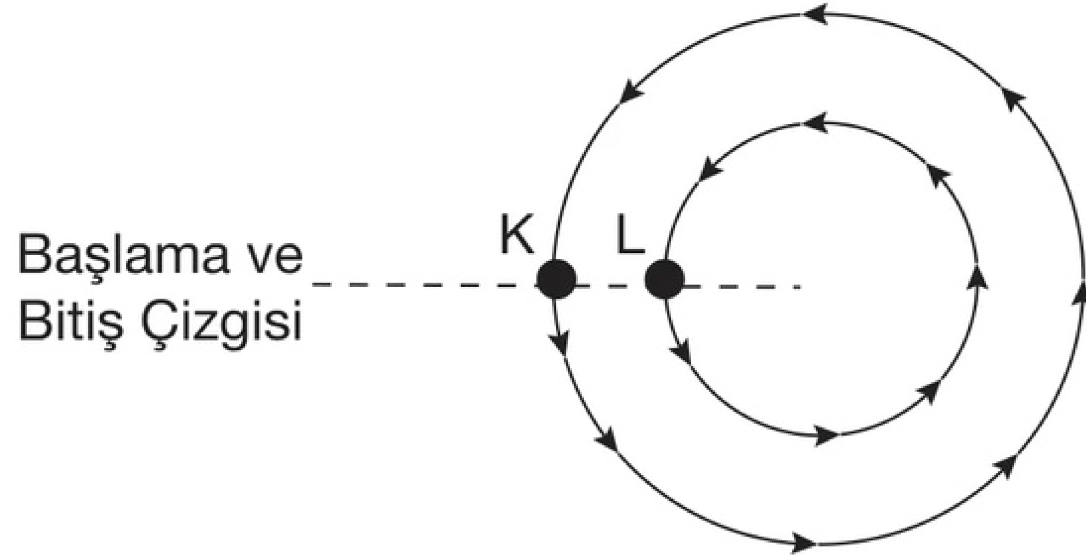
- Ahmet: Otomobilin kovaya uyguladığı kuvvet, kovanın otomobile uyguladığından büyüktür.
- Burçin: Kovanın ivmesi, otomobilinkinden büyüktür.
- Cevdet: Kovanın hızı, otomobilinkinden daha büyük değişim göstermiştir.

Buna göre; Ahmet, Burçin ve Cevdet'in yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız Ahmet
B) Yalnız Burçin
C) Yalnız Cevdet
D) Ahmet ve Burçin
E) Burçin ve Cevdet

TYT - 2020 ÖSYM

14. Bir koşu parkurunda K ve L koşucuları, şekilde gösterildiği gibi farklı yarıçaplı çembersel yollar boyunca, ok yönünde aynı anda koşmaya başlamışlardır. Çembersel parkurdaki bir turu, ilk olarak K koşucusu daha sonra L koşucusu tamamlamıştır.



K ve L koşucuları parkurlarındaki bir turu tamamlayıp koşuya başladıkları noktaya ulaştıklarında K koşucusuna ait;

I. yer değiştirme,
II. ortalama sürat,
III. ortalama hız

niceliklerinden hangileri L koşucusununkinden daha büyüktür?

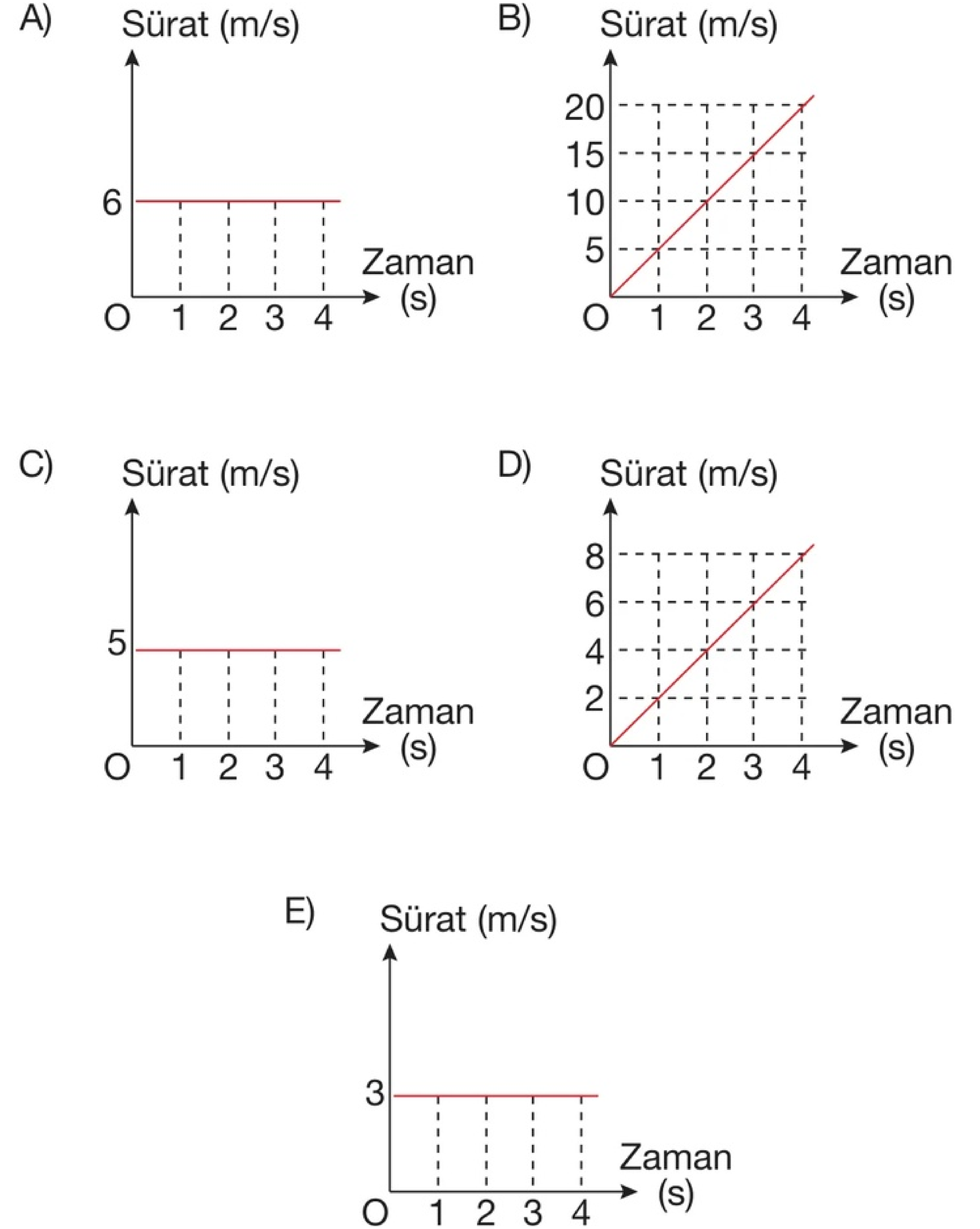
A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

TYT - 2019 ÖSYM

15. Bir hareketlinin zamana göre aldığı yol, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yol (m)	0	5	10	15	20
Zaman (s)	0	1	2	3	4

Buna göre bu hareketlinin *sürat-zaman* grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



TYT - 2018 ÖSYM

16. Newton'ın üçüncü yasasına göre her etkiye eşit ve zıt yönde bir tepki kuvveti oluşur.

Buna göre

I. Bir kişi duvara doğru bir kuvvet uyguluyor. Duvar da bu kişinin eline doğru eşit büyüklükte bir kuvvet uygular.
II. Yatay zeminde durmakta olan 25 N ağırlığındaki cismi kaldırabilmek için 25 N dan büyük kuvvet uygulanır.
III. Patenli iki öğrenciden biri diğerine bir kuvvet uygulayınca kendine de eşit büyüklükte ters yönde bir kuvvet etki etmiş olur.

durumlarından hangileri etki-tepki kuvvetlerine örnektir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

3. AY

- İş ve Güç
- Mekanik Enerji
- Enerjinin Korunumu ve Enerji Dönüşümleri
- Verim ve Enerji Kaynakları
- Isı ve Sıcaklık
- Hâl Değişimi ve Isıl Denge

APS

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÜNİTE 4

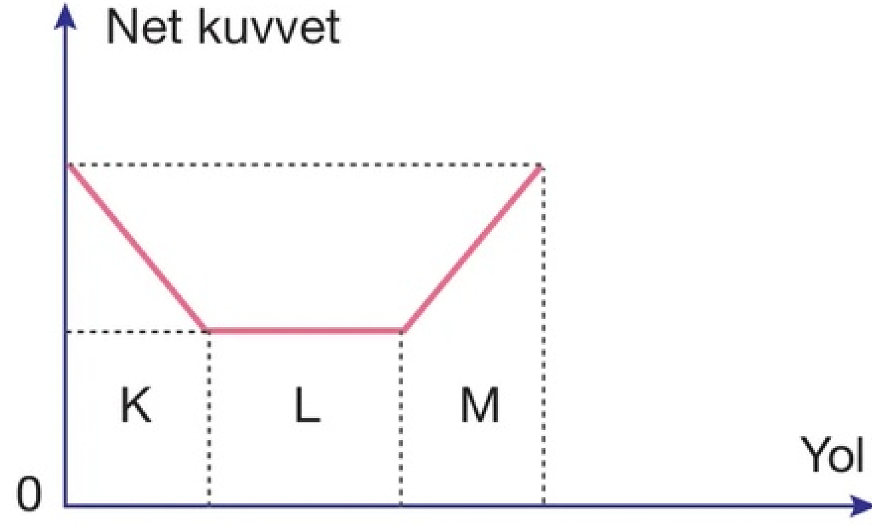
ENERJİ
İş ve Güç

- İş
- Enerji
- Güç
- Öteleme Kinetik Enerjisi
- Yer Çekimi Potansiyel Enerjisi
- Esneklik Potansiyel Enerjisi



TEST • 1
KAVRAMA

1. Düz yolda hareket eden bir cismin net kuvvet-yol grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre cisim üzerine yapılan iş ile ilgili

I. K aralığında azalmıştır.

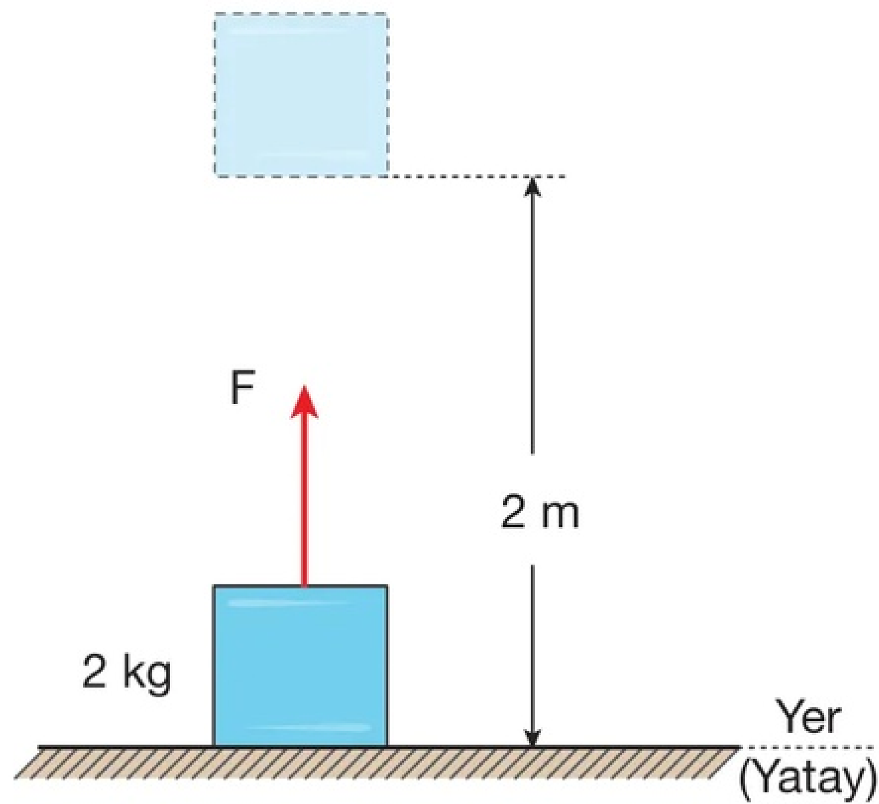
II. L aralığında sabittir.

III. M aralığında artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2. Sürtünmelerin önemsenmediği ortamda 2 kg kütleli cisim F kuvveti ile 2 m yüksekliğe çıkarılıyor.



Buna göre yer çekimine karşı yapılan iş kaç Joule'dür?
($g = 10\ m/s^2$)

A) 40 B) 80 C) 100 D) 120 E) 150

3. I.



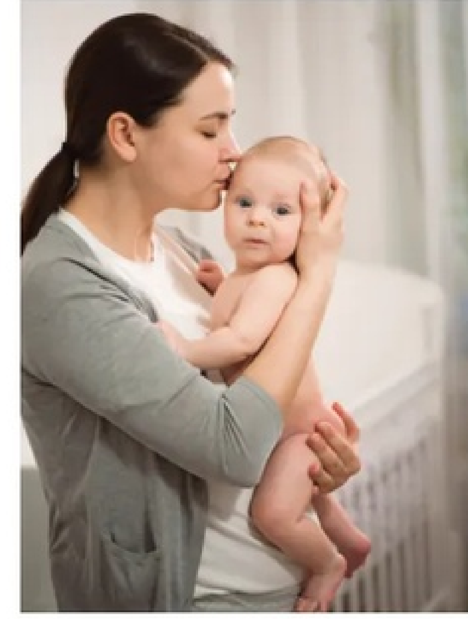
Dambıl kaldıran genç

II.



Yatay düzlemde market arabasını iten baba

III.

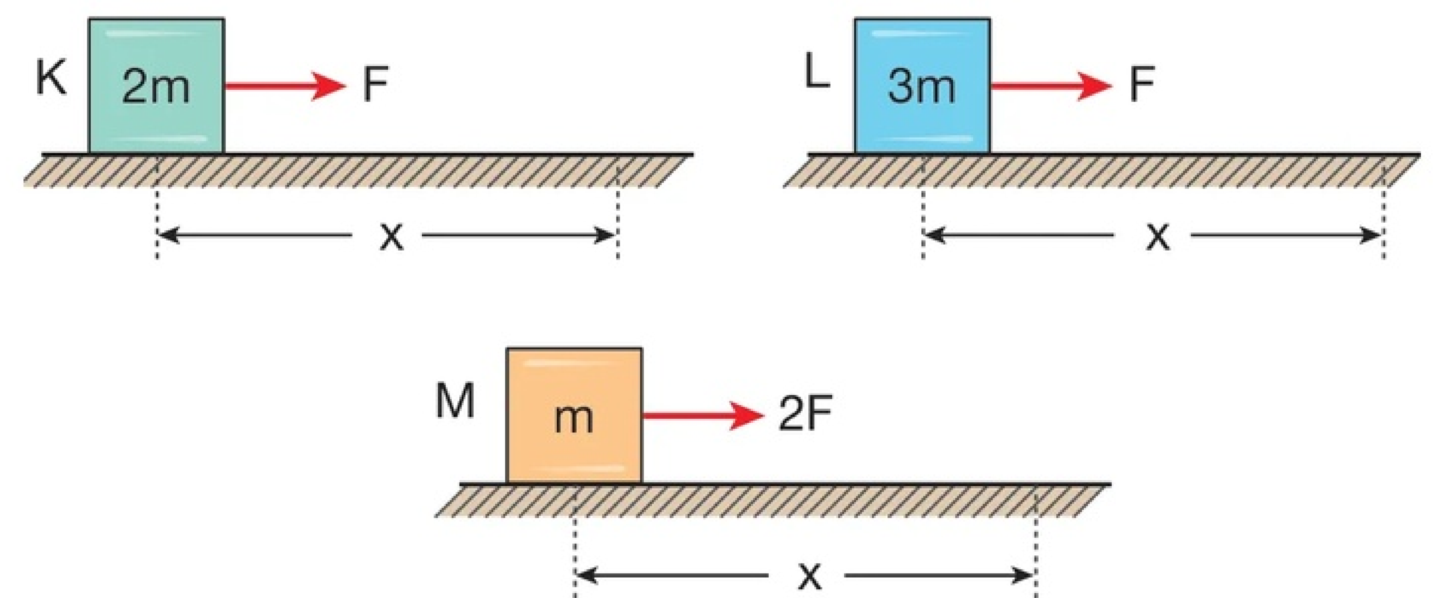


Kucağında bebek tutan anne

Yukarıda görselleri verilen kişilerden hangileri <u>düşey düzlemde</u> fiziksel anlamda iş yapmıştır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Güç, birim zamanda yapılan iş ya da birim zamanda harcanan enerji olarak tanımlanır. Sürtünmesiz yatay yoldaki K, L ve M cisimleri sırasıyla F, F, 2F kuvvetleri ile eşit miktarda ötelenince kuvvetlerin yaptıkları güçler sırası ile P_K, P_L ve P_M oluyor.



Buna göre P_K, P_L ve P_M arasındaki ilişki nedir?

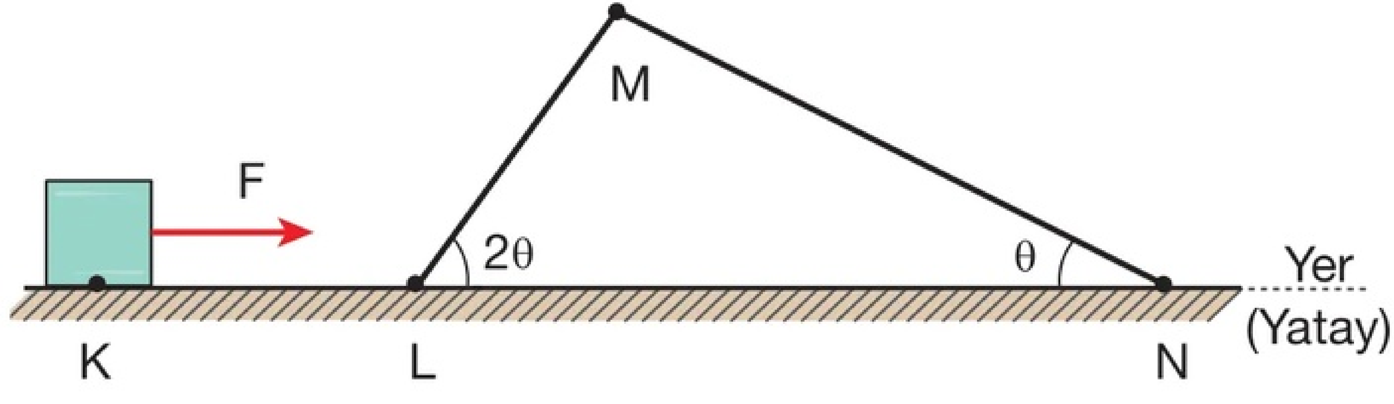
A) $P_K = P_L = P_M$ B) $P_L > P_K > P_M$

C) $P_M > P_K > P_L$ D) $P_K > P_L > P_M$

E) $P_M > P_L > P_K$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. K noktasında duran bir cisme sürekli yola paralel olarak F kuvveti uygulanıyor ve cisim KLMN yolu boyunca hareket ettiriliyor. KL arasında F kuvvetinin yaptığı iş W_1, LM arasında W_2, MN arasında W_3 olmaktadır.



KL = LM olduğuna göre W_1, W_2, W_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $W_1 < W_2 < W_3$
B) $W_3 < W_1 = W_2$
C) $W_1 = W_2 < W_3$
D) $W_2 < W_3 < W_1$
E) $W_1 = W_2 = W_3$

6. Birim zamanda yapılan iş, gücü verir. Gücü fazla olan düzeneğin birim zamanda yaptığı iş de fazladır. O hâlde bir düzeneğin ortaya çıkardığı iş, o düzeneğin gücü ve çalışma süresi ile doğru orantılıdır. X, Y ve Z araçlarının gücü ve çalışma süreleri aşağıdaki tablodaki gibidir.

Araç	Güç	Süre
X	P	6t
Y	3P	2t
Z	2P	4t

Buna göre X, Y ve Z araçları ile ilgili

I. Tabloda belirtilen çalışma süresince en fazla iş yapan Z aracıdır.

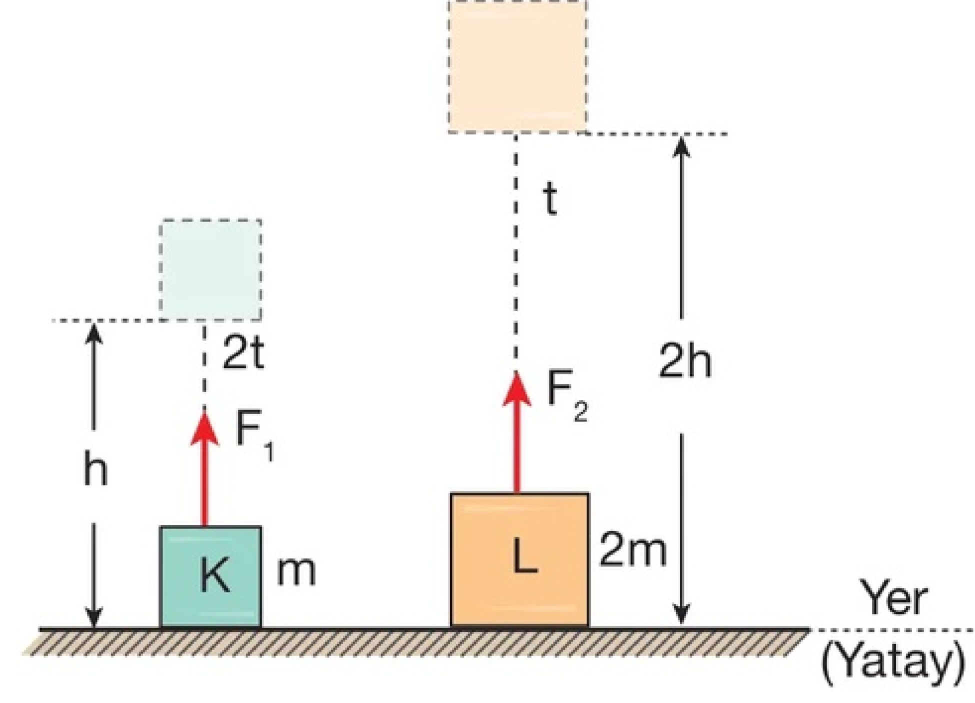
II. X aracının 6t sürede yaptığı iş, Y aracının 2t sürede yaptığı işe eşittir.

III. Her biri sadece t süre çalışırsa yapılan işler eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

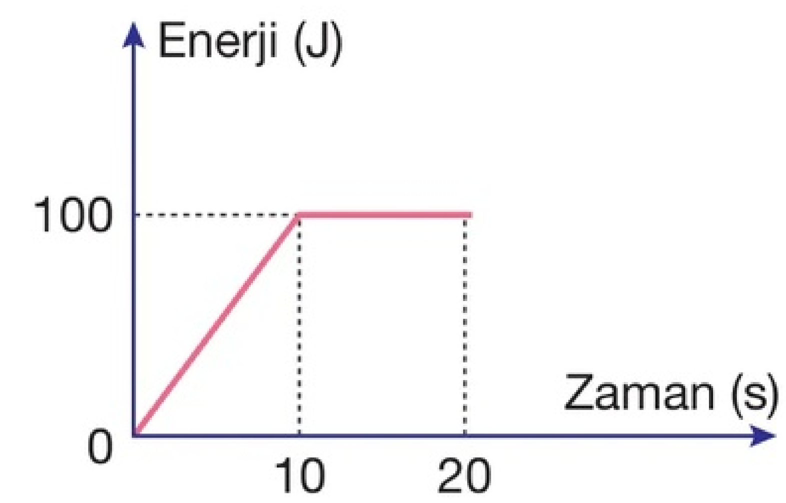
7. Kütleleri m ve 2m olan K ve L cisimleri F_1 ve F_2 büyüklüğünde kuvvetler uygulanarak sabit hızlarla, sırasıyla 2t ve t sürelerde h ve 2h yüksekliklerine çıkartılıyor.



Cisimlere kuvvet uygulayan düzeneklerin güçleri sırasıyla P_1 ve P_2 olduğuna göre $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$
B) $\frac{1}{4}$
C) $\frac{1}{2}$
D) 2
E) 4

8. Sürtünmesiz yatay yoldaki bir cisme etki eden sabit $\vec{F}$ kuvvetinin yaptığı işten dolayı cismin kazandığı kinetik enerjinin zamana bağlı değişimi grafikteki gibi veriliyor.



Buna göre

I. (0 -10) saniye zaman aralığında cisim üzerinde harcanan mekanik güç 10 watt'tır.

II. (10 - 20) saniye zaman aralığında cisim üzerinde yapılan iş sıfırdır.

III. (10 - 20) saniye zaman aralığında cisim üzerinde harcanan güç 10 watt'tır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÜNİTE 4

ENERJİ
Mekanik Enerji

- Mekanik Enerji
- Kinetik Enerji
- Potansiyel Enerji
- Öteleme Kinetik Enerjisi
- Yer Çekimi Potansiyel Enerjisi
- Esneklik Potansiyel Enerjisi



TEST • 2

• KAVRAMA •

1. Enerji ünitesini anlatan öğretmen öğrencilerinden, "kinetik enerjisi azalırken, yere göre potansiyel enerjisi artan" sistemlere örnekler vermelerini istiyor.

Buna göre öğrencilerin,

Nevin: Yukarı doğru atılan taşın çıkarken hareketi

Orhan: İstanbul'dan kalkan uçağın Kayseri'ye ininciye kadar yaptığı hareket

Bahadır: Durmakta olan bir asansörün harekete başladığı andan hızını sabitlediği ana kadar olan hareketi

örneklerinden hangileri öğretmenin belirlediği kritere uymaktadır?

A) Yalnız Nevin
B) Yalnız Orhan
C) Nevin ve Bahadır
D) Nevin ve Orhan
E) Nevin, Orhan ve Bahadır

2. Aşağıdaki görselde bisiklet, yatay yolda v sabit süratle giderken balon da v sabit süratle yukarı çıkmaktadır.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Bisiklet ve balonun kinetik enerjisi sabittir.
B) Balonun mekanik enerjisi sabittir.
C) Balon hem kinetik enerjiye hem de potansiyel enerjiye sahiptir.
D) Bisikletin potansiyel enerjisi sabitken balonun potansiyel enerjisi artmaktadır.
E) Bisikletin sabit süratle hareket etmesi sporcunun yaptığı işin bir kısmının ısı enerjisine dönüşmesi demektir.

3.

I. 

Motosiklet ile yokuşu tırmanmak

II. 

Yamaç paraşütü ile tepeden inmek

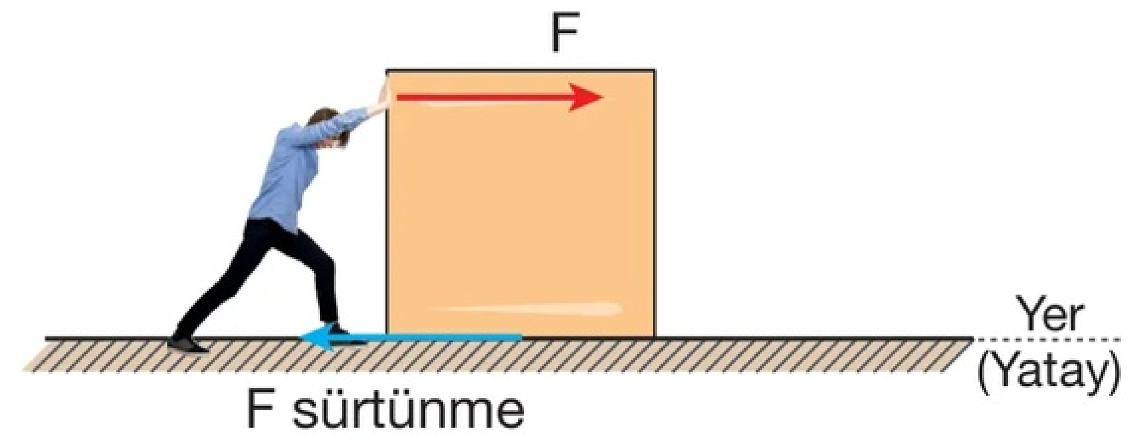
III. 

Sapan lastiğini germek

Bu hareketlerden hangilerinde potansiyel enerji artar?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III

4. Bir çocuk sürtünmeli yatay düzlemde şekildeki cismi F kuvveti ile iterken cisim sabit hızla gidiyor ise çocuğun uyguladığı F kuvveti iş yapar ama net kuvvet iş yapmaz. Bu durumda çocuğun yaptığı iş sürtünme kuvvetinden dolayı ısı enerjisine dönüşür ve kinetik enerji artmaz.



Buna göre

I. Yağmur damlaları sabit hızla aşağı düşerken ağırlık kuvveti iş yapar.

II. Çocuk, bisikletini yatay düzlemde sabit hızla sürerken net kuvvet iş yapar.

III. Fatma, market arabasını sabit hızla sürerken arabaya uyguladığı kuvvet iş yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Bir yay sıkıştırıldığında ya da açıldığında potansiyel enerji depolar. Yayların esnekliğinden dolayı depoladığı bu enerji türüne esneklik potansiyel enerjisi denir. Benzer şekilde tüm esnek cisimler esneklik potansiyel enerjisi depolayabilir.

Metinden yola çıkan bir grup öğrencinin esnek cisimlerin depoladığı esneklik potansiyel enerjisi ile ilgili

I. Ucunda ok olan gerilmiş bir yay serbest bırakıldığında depoladığı esneklik potansiyel enerjisini ucundaki oka kinetik enerji olarak aktarır.

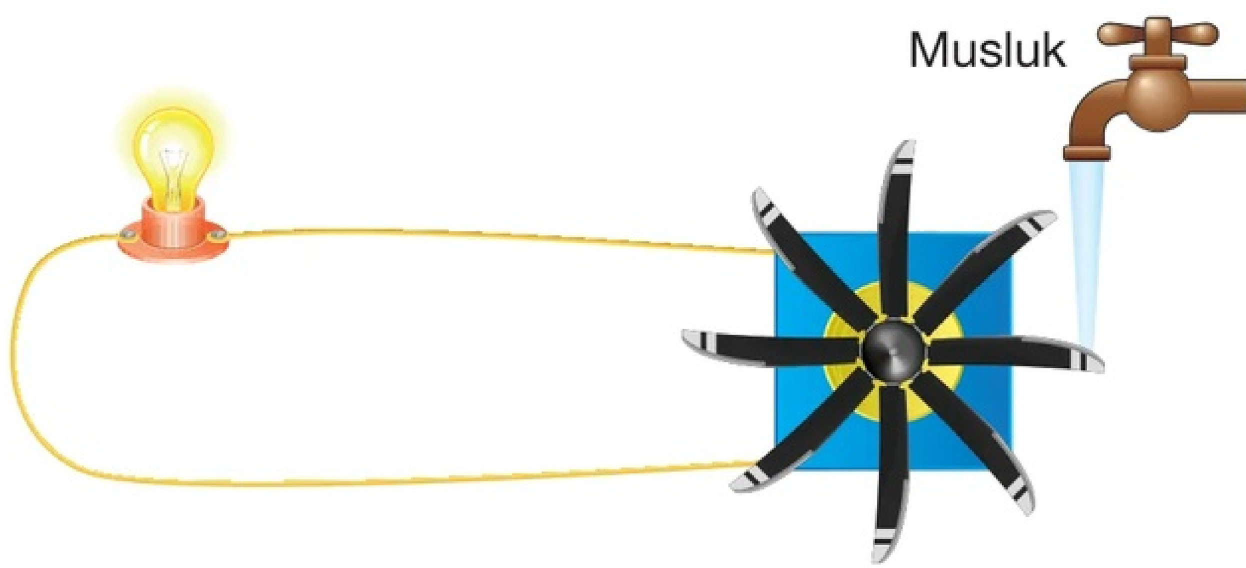
II. Barajlarda depolanmış su, esneklik potansiyel enerjisine sahiptir. Serbest bırakılan suyun bu enerjisi önce kinetik sonra elektrik enerjisine dönüşür.

III. Duvara çarpan plastik top esneklik potansiyel enerjisi depolar bu nedenle geriye seker.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

6. Sabit hızla akan bir musluğun önüne dinamonun pervaneleri şekildeki gibi yerleştiriliyor. Musluktan akan su pervaneleri döndürürken dinamo elektrik enerjisi üreterek devredeki lambanın ışık vermesini sağlıyor.



Buna göre sistemdeki iş, güç ve enerji ilişkisi ile ilgili

I. Pervaneler döndükçe yapılan mekanik işten elektrik enerjisi üretilir.

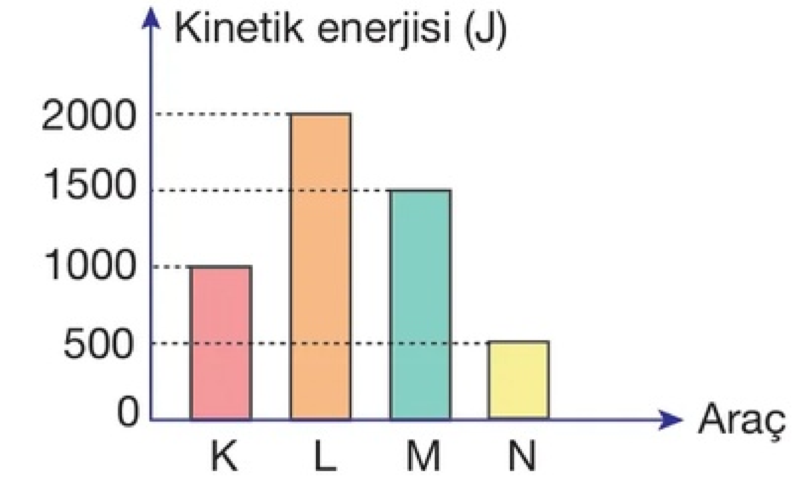
II. Suyun hızı artarsa üretilen elektrik enerjisinin gücü artar.

III. Suyun potansiyel enerjisi pervanelerde dönme kinetik enerjsini oluşturmuştur.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

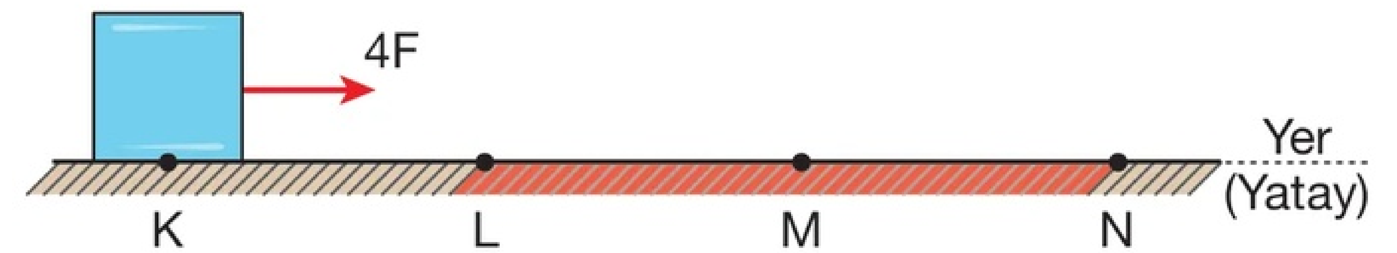
7. Sabit ve eşit büyüklükteki süratlerle hareket eden K, L, M ve N araçlarının kinetik enerjilerini gösteren sütun grafikleri şekildeki gibidir.



L cisminin kütlesi 20m olduğuna göre K, M ve N cisimlerinin kütleleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	K	M	N
A)	10m	15m	5m
B)	5m	10m	15m
C)	20m	20m	20m
D)	15m	10m	5m
E)	10m	15m	8m

8. Yatay yol üzerinde K noktasında durmakta olan cisme 4F büyüklüğündeki kuvvet N noktasına kadar uygulanıyor. Yatay yolun K-L arası sürtünmesiz, L-M ve M-N arası sürtünmelidir.



LM ve MN arasında cisme etki eden sürtünme kuvvetleri sırasıyla 3F ve 4F büyüklüğünde ve sabit olduğuna göre cismin K-L, L-M ve M-N bölümleri arasında kinetik enerjisi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	K-L	L-M	M-N
A)	Artar	Azalır	Azalır
B)	Artar	Azalır	Sıfırdır
C)	Artar	Artar	Sabittir
D)	Artar	Azalır	Sabittir
E)	Artar	Artar	Artar

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. **Kinetik enerji ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Sürati olan her varlığın kinetik enerjisi vardır.

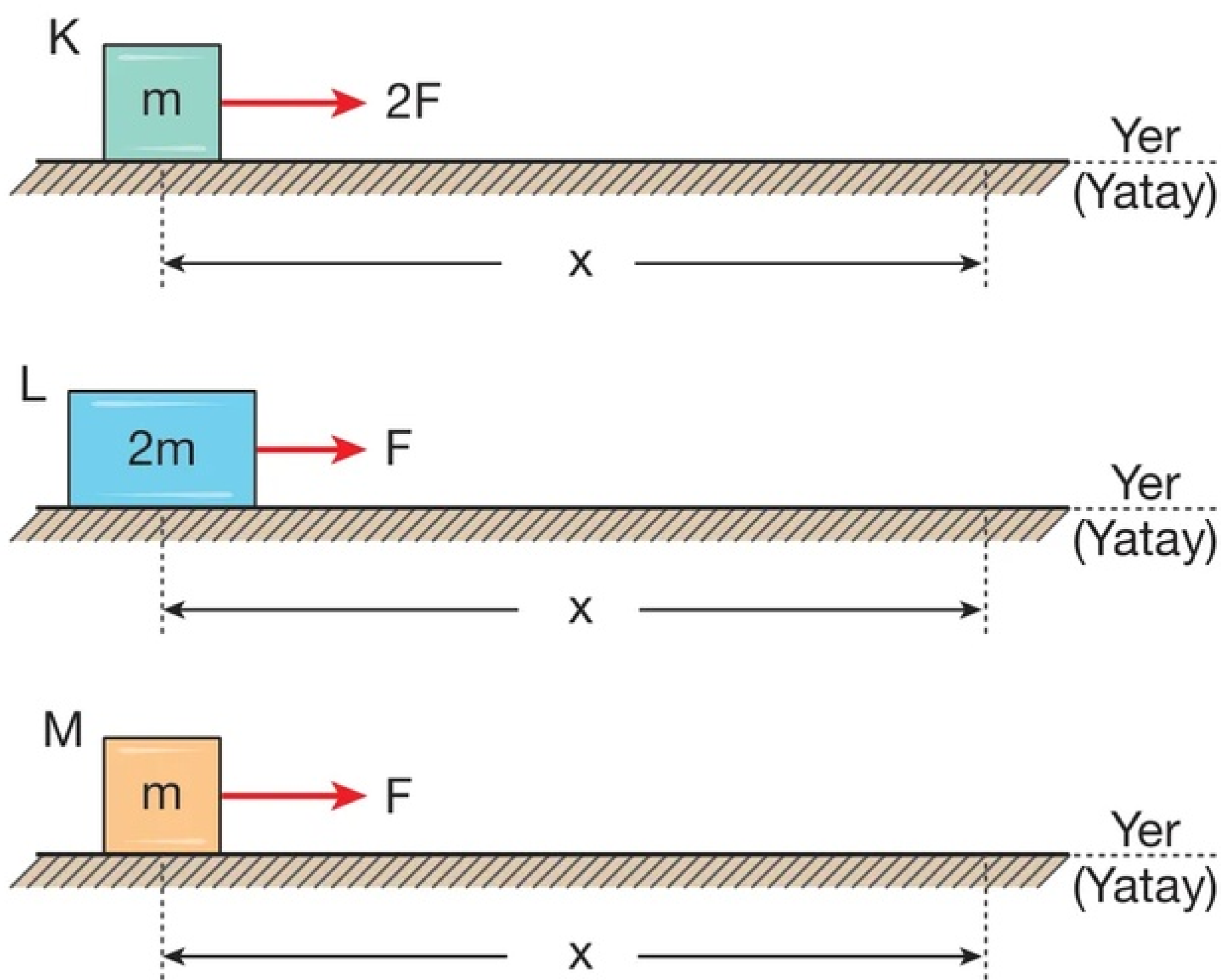
B) Bisikletin kinetik enerjisini artırmak için bisiklete enerji vermek gerekir.

C) Eşit sürate sahip otobüs ve motosikletin kinetik enerjileri eşittir.

D) Uçan bir kuşun hem kinetik enerjisi hem de yere göre potansiyel enerjisi vardır.

E) Net kuvvetin yaptığı iş sıfır ise cismin kinetik enerjisi değişmez.

2. Durmakta olan kütleleri m, 2m ve m olan K, L ve M cisimlerine 2F, F ve F kuvvetleri eşit x yolu boyunca etki ediyor. K, L, M cisimlerinin x yolu sonunda kinetik enerjileri sırasıyla E_K, E_L ve E_M oluyor.



Buna göre E_K, E_L ve E_M arasındaki ilişki nasıldır? (Sürtünmeler önemsizdir.)

A) $E_K = E_L = E_M$

B) $E_L = E_M > E_K$

C) $E_M > E_L > E_K$

D) $E_K = E_L > E_M$

E) $E_K > E_L = E_M$

3. **Mekanik enerji ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Bir cismin mekanik enerjisi, kinetik enerji ile potansiyel enerjinin toplamına eşittir.

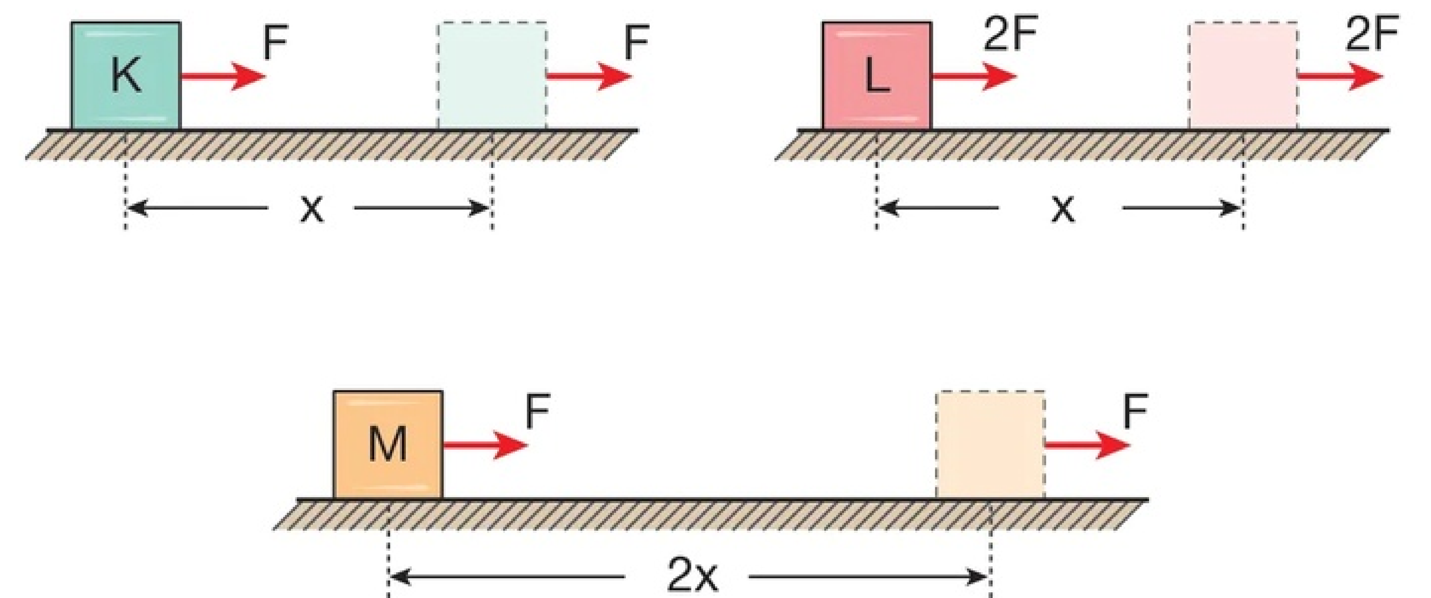
B) Dışarıdan iş yapıldığında sistemin mekanik enerjisi değişir.

C) Ağaç başında yuvasında kuluçkaya yatmış kartalın mekanik enerjisi potansiyel enerjisine eşittir.

D) Sabit hızla yukarı doğru kaldırılan bir cismin mekanik enerjisi sabittir.

E) Sürtünmeli yüzeyde kayarak ilerleyen bir cismin mekanik enerjisi azalmaktadır.

4. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki cisim F kuvvetinin etkisiyle ötelenirse F kuvveti cisim üzerinde bir iş yapmış olur. Eğer sürtünme varsa, sürtünme kuvveti de yol boyunca iş yapar. Ancak sürtünme kuvvetinin yaptığı iş enerji kaybına neden olur. Özdeş K, L ve M cisimlerinden, K cismi F kuvveti ile x kadar, L cismi 2F kuvveti ile x kadar ve M cismi F kuvveti ile 2x kadar öteleniyor.



Cisimlere etki eden sürtünme kuvvetleri eşit olduğuna göre K, L, M cisimlerinin enerji kayıpları sırasıyla E_K, E_L ve E_M ise bunlar arasındaki ilişki nasıl olur?

A) $E_M > E_K = E_L$

B) $E_M > E_L > E_K$

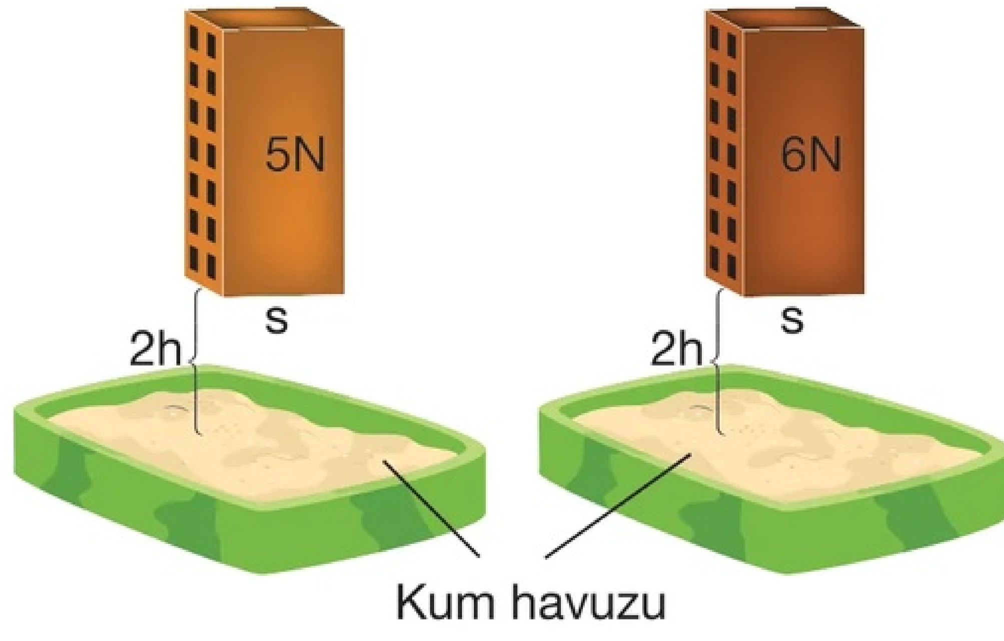
C) $E_K = E_L = E_M$

D) $E_K > E_L > E_M$

E) $E_L = E_M > E_K$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Merve boyutları eşit olan farklı ağırlıktaki tuğlaları aynı ortamda eşit yükseklikten kumların üzerine bırakıp açtığı oyukları inceliyor.



Buna göre Merve bu etkinlikten,

I. Potansiyel enerji cismin kütlesine bağlı mıdır?

II. Potansiyel enerji cismin bırakıldığı yüksekliğe bağlı mıdır?

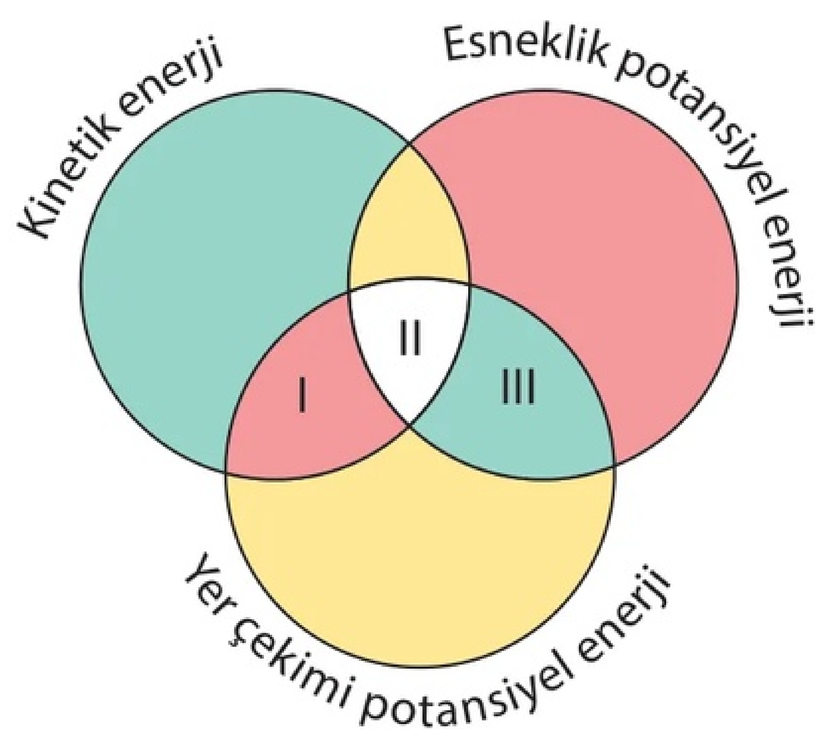
III. Potansiyel enerji yer çekimi ivmesine bağlı mıdır?

sorularından hangilerinin cevabını bulabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

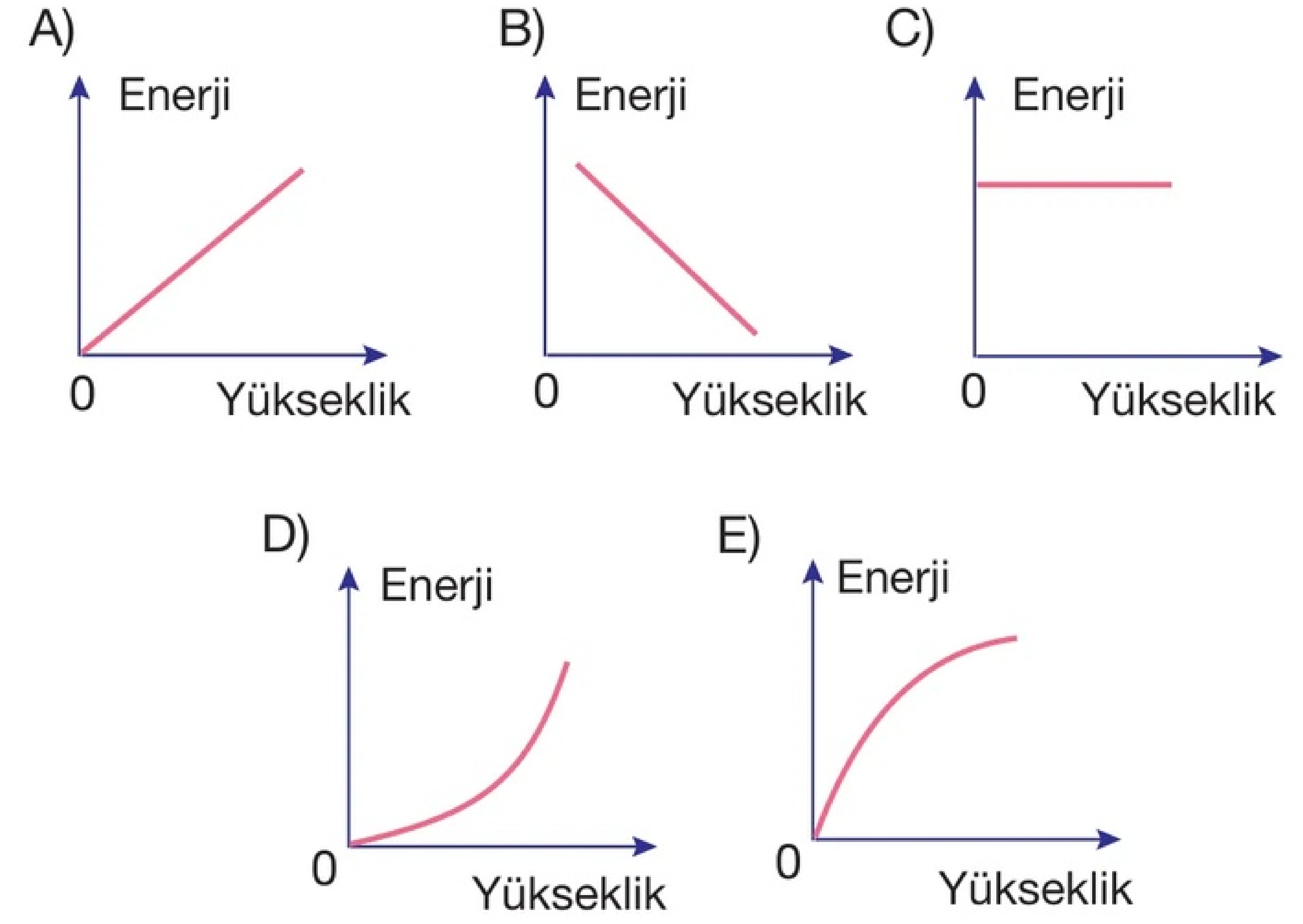
6. Mekanik enerji ile ilgili şekildeki Venn şeması çizilmiştir.



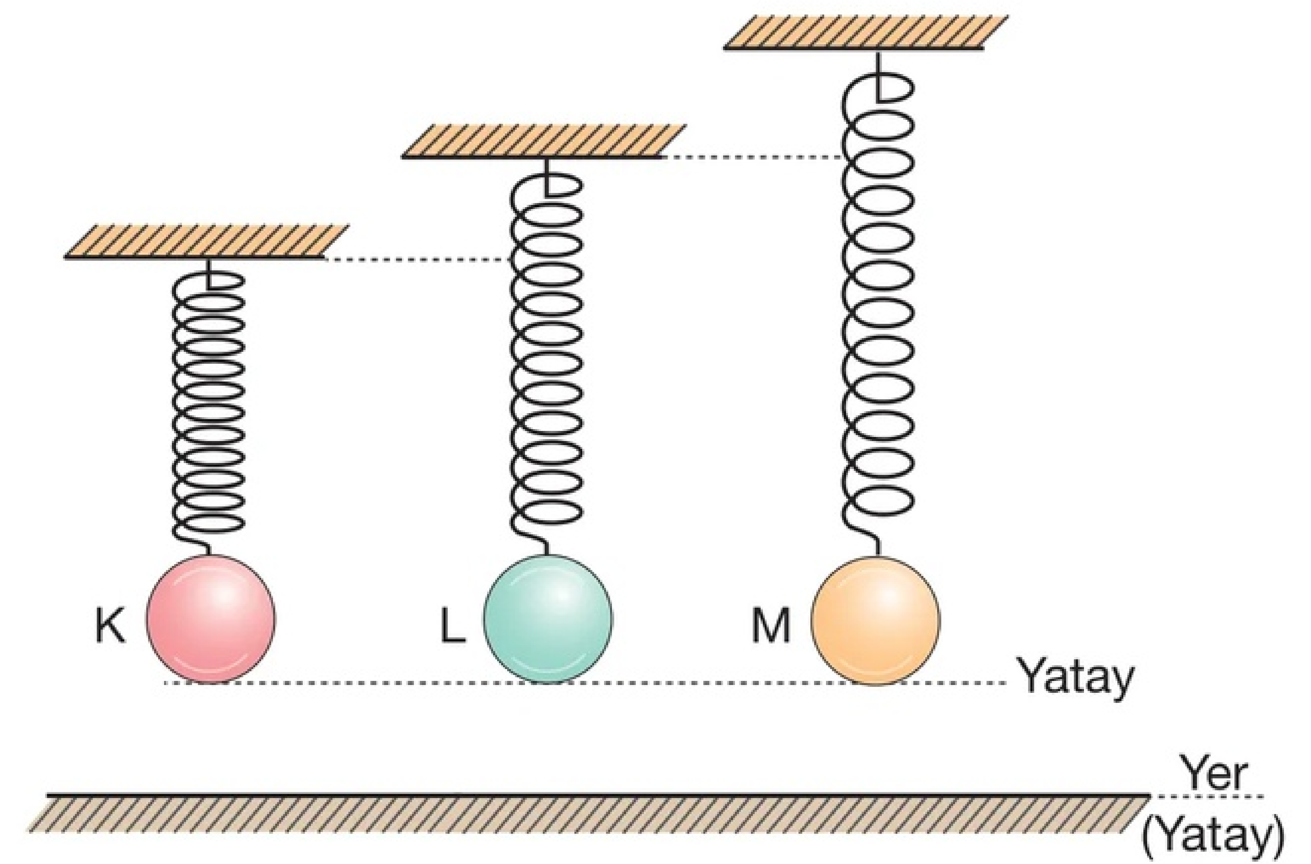
Bu enerjilerin değişkenleri ve özellikleri dikkate alındığında I, II ve III bölgelerine aşağıdaki kavramlardan hangileri yazılabilir?

	I	II	III
A)	Hız	Kütle	Yükseklik
B)	Hız	Kütle	Depolanan enerji
C)	Kütle	Joule	Depolanan enerji
D)	Kütle	Skaler	Uzanım
E)	Joule	Hız	Kütle

7. **Bir cismin, yer çekimi potansiyel enerjisinin yüksekliğine bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibidir?**



8. Ağırlıkları G_K, G_L ve G_M olan K, L ve M katı cisimleri özdeş yayların uçlarına asılıyor.



Yaylardaki uzamalar şekildeki gibi olduğuna göre

I. M cisminin yere göre potansiyel enerjisi en büyüktür.

II. Cisimlerin ağırlıkları eşit büyüklüktedir.

III. K cisminin bağlı olduğu yayda depolanan esneklik potansiyel enerji en küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

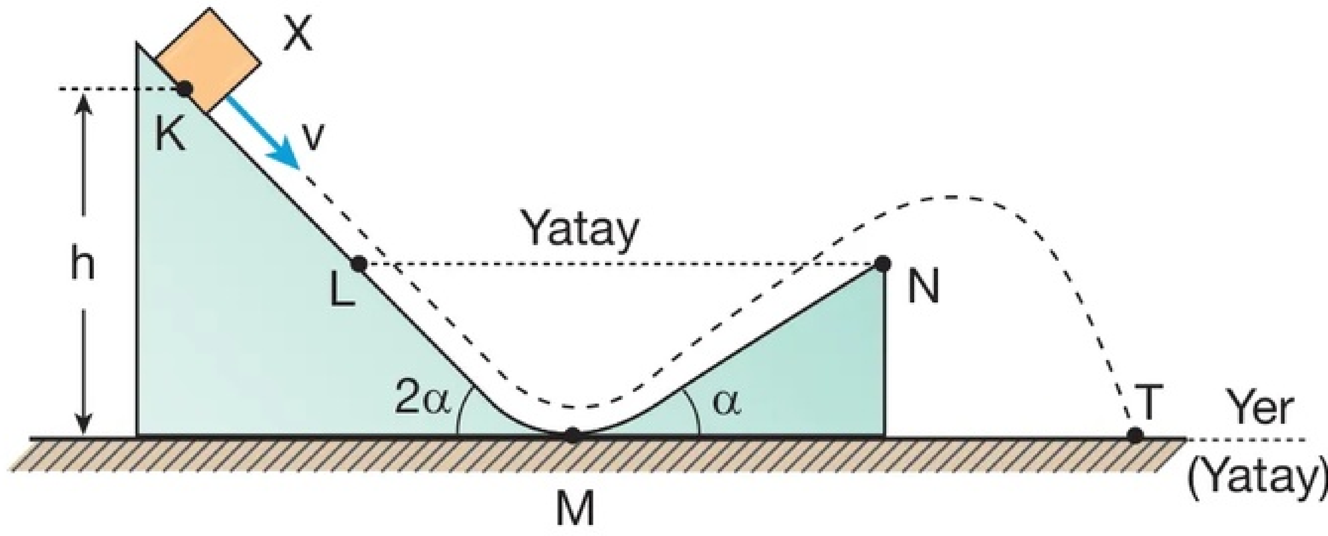
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



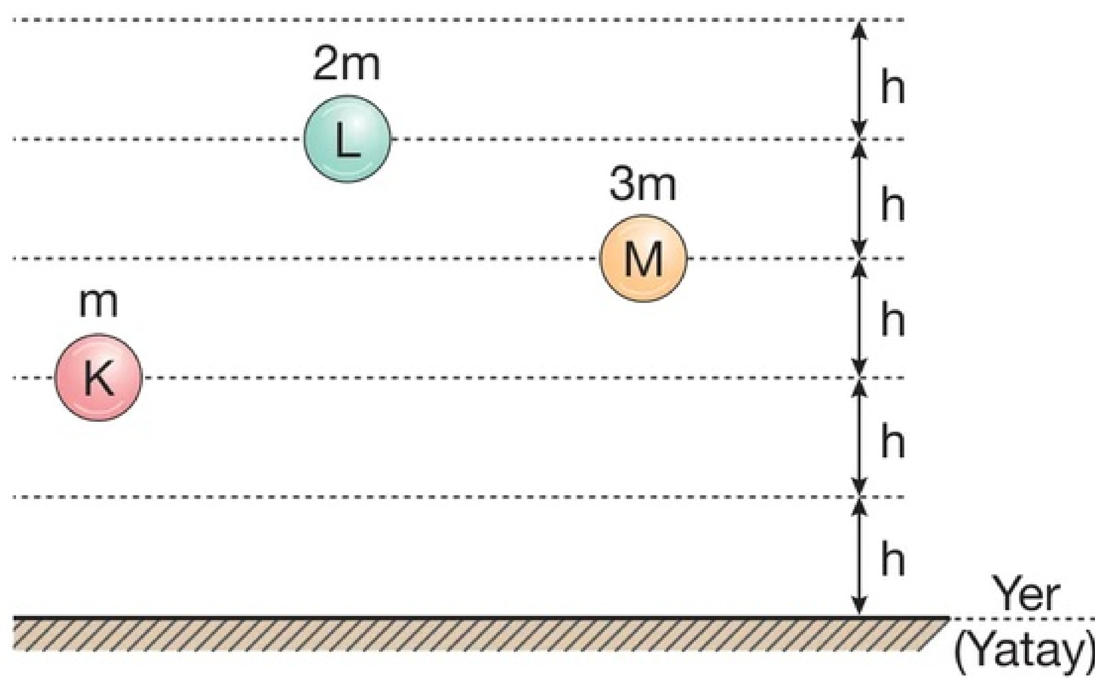
1. Düşey kesiti şekilde verilen sürtünmesi önemsiz yolun K noktasındaki m kütleli bir cisim h yüksekliğinden v ilk hızı ile atılıyor.



Cismin K, L, M ve N noktalarından geçerken ve T noktasına çarparken kinetik enerjileri karşılaştırıldığında cismin hangi noktadaki kinetik enerjisi en küçüktür?

A) K B) L C) M D) N E) T

2. Yerden belli bir yükseklikteki cisimler, yer çekimi potansiyel enerjisine sahiptir. Cisim serbest bırakılırsa yer çekimi cisim üzerinde iş yaparak ona kinetik enerji kazandırır. Sürtünmesiz bir ortamda cismin kazandığı kinetik enerji, kaybettiği potansiyel enerjiye eşit olur.



Sürtünmelerin önemsenmediği ortamda kütleleri sırasıyla m, 2m, 3m olan K, L ve M cisimleri serbest bırakılınca yere çarpma anındaki kinetik enerjileri sırasıyla E_K, E_L ve E_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $E_L > E_M > E_K$ B) $E_M > E_L > E_K$

C) $E_K = E_L = E_M$ D) $E_K > E_L > E_M$

E) $E_L = E_M > E_K$

3. Elektrik enerjisinin, hidroelektrik santralde üretilerek evdeki vantilatörü çalıştırdığı süre içerisinde gerçekleşen enerji dönüşümlerinin doğru sıralaması aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

A) Potansiyel Enerji → Kinetik Enerji → Elektrik Enerjisi → Dönme Kinetik Enerji

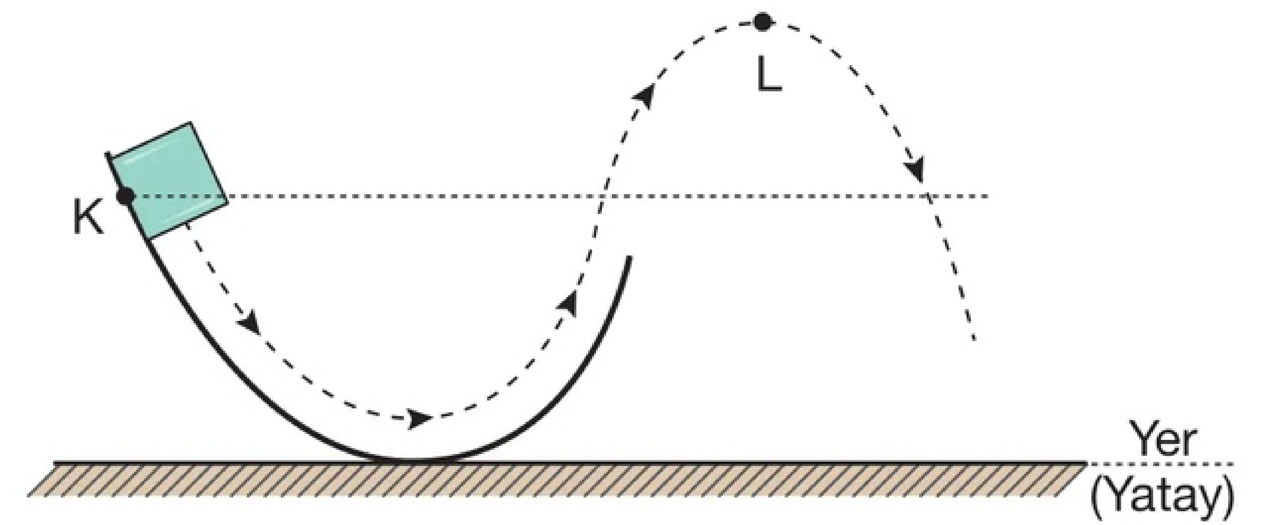
B) Kimyasal Enerji → Elektrik Enerjisi → Kinetik Enerji

C) Kinetik Enerji → Potansiyel Enerji → Elektrik Enerjisi → Kimyasal Enerji

D) Kinetik Enerji → Isı Enerjisi → Elektrik Enerjisi → Kinetik Enerji

E) Potansiyel Enerji → Elektrik Enerjisi → Kinetik Enerji

4. Sürtünmesiz yolun K noktasından harekete başlayan cisim kesikli çizgilerle gösterilen yörüngeyi izleyerek L noktasından geçiyor.



Buna göre

I. Cisim K noktasından ilk hızla atılmıştır.

II. Cismin K noktasındaki mekanik enerjisiyle L noktasındaki mekanik enerjisi birbirine eşittir.

III. Cismin L noktasındaki kinetik enerjisi sıfırdır.

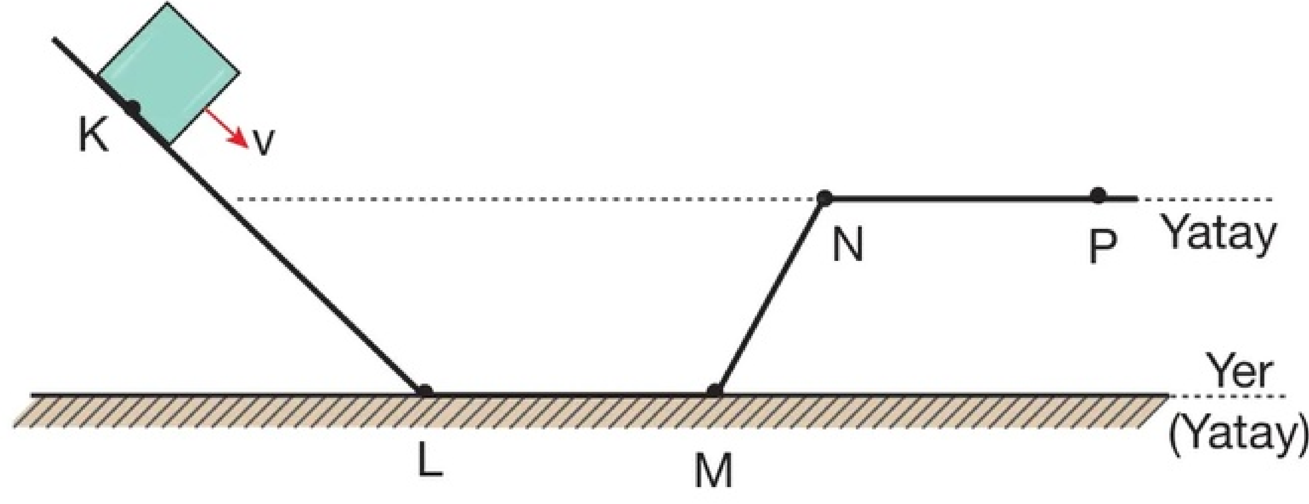
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Düşey kesiti verilen yolun K noktasından v ilk hızıyla şekildeki gibi fırlatılan cisim KLMNP yolunu izlemektedir.

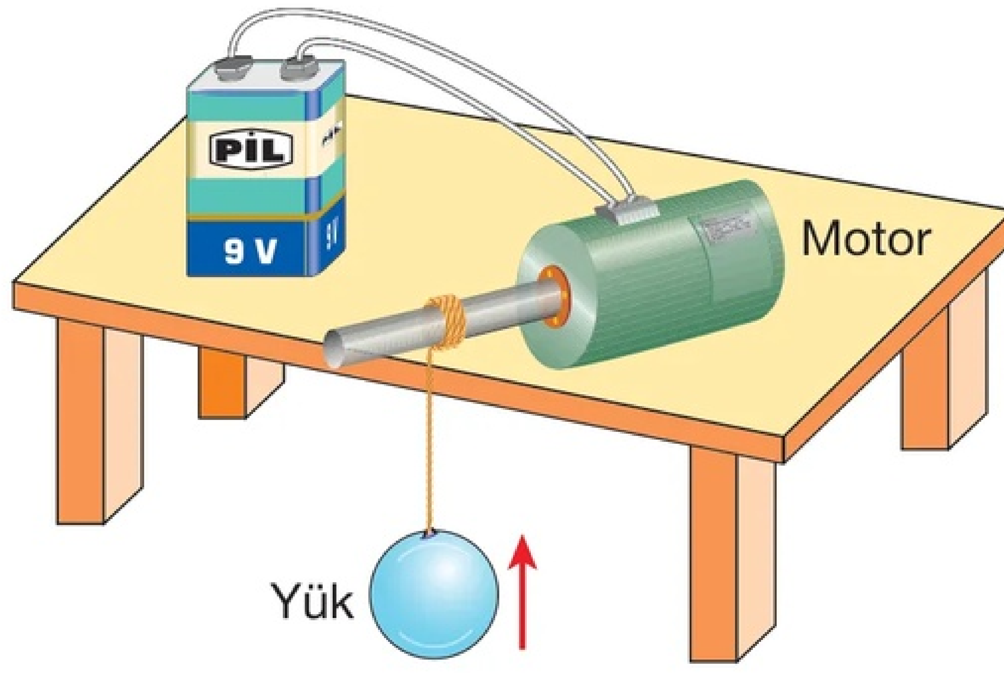


Cisim yol boyunca yavaşlayan hareket yaptığına göre yolun KL, LM, MN ve NP aralıklarının hangileri <u>kesinlikle</u> sürtünmelidir?

A) Yalnız KL B) LM ve MN C) LM ve NP

D) KL ve NP E) KL, LM ve NP

6. Aşağıdaki sistemde devredeki anahtar kapatıldığında yük yukarı doğru çıkmaktadır.



Buna göre sistemdeki enerji dönüşümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) Kimyasal enerji → Elektrik enerjisi → Hareket enerjisi → Potansiyel enerji

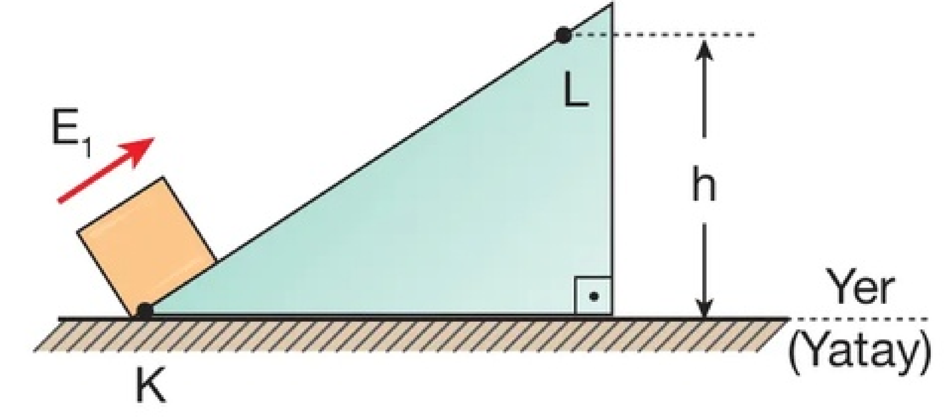
B) Kimyasal enerji → Hareket enerjisi → Elektrik enerjisi → Potansiyel enerji

C) Kimyasal enerji → Elektrik enerjisi → Potansiyel enerji → Hareket enerjisi

D) Elektrik enerjisi → Kimyasal enerji → Hareket enerjisi → Potansiyel enerji

E) Elektrik enerjisi → Kimyasal enerji → Potansiyel enerji → Hareket enerjisi

7. K noktasından E_1 kinetik enerjisi ile atılan cisim L noktasına kadar çıkıp geri dönerek K noktasından E_2 kinetik enerjisi ile geçiyor. Cisim çıkarken ısıya dönüşen enerji L noktasındaki yere göre potansiyel enerjisinin yüzde yirmi beşi oluyor.



Buna göre $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{2}$

8. Kömürle çalışan bir termik santralde kömür yakılarak elektrik enerjisi üretilmektedir.



Buna göre santraldeki enerji dönüşümü ile ilgili

I. Kömürün kimyasal enerjisi ısı enerjisine dönüşmektedir.

II. Buharın enerjisi türbini döndürerek mekanik enerji elde edilmektedir.

III. Jeneratör yardımıyla mekanik enerjiden elektrik enerjisi elde edilmektedir.

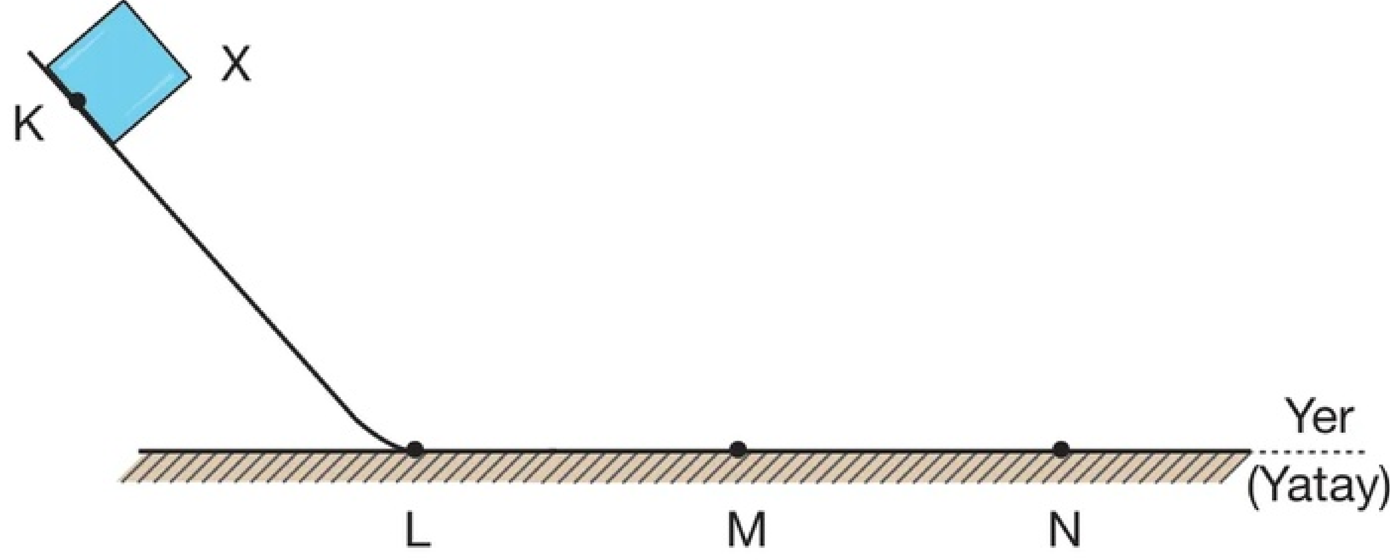
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III



1. Bir X cismi düşey kesiti şekildeki gibi olan yolun K noktasından serbest bırakılıyor. Cisim L ve M noktalarından eşit süratlerle geçip N noktasında duruyor.



Buna göre yolun KL, LM ve MN bölümlerinden hangileri kesinlikle sürtünmelidir?

A) Yalnız KL
B) Yalnız LM
C) Yalnız MN
D) KL ve LM
E) KL ve MN

2. Bitkiler, fotosentez yaparak güneş enerjisini besinlerde molekülleri arasında bağ enerjisi olarak depolar. Bu bitkilerden beslenen bazı hayvanlar ve insanlar ise hücre içi solunumla besin molekülleri arasındaki bağ enerjisini ATP (Adenozin Trifosfat) enerjisine çevirerek her türlü yaşamsal faaliyetlerde kullanmak üzere vücutta depolar. İnsanlar koşarken, yürürken, düşünürken ve hatta uyurken bile vücutta depoladığı ATP enerjisini tüketirler. Bu nedenle sağlıklı ve düzenli beslenmek vücudumuzun işleyişi için son derece önemlidir.

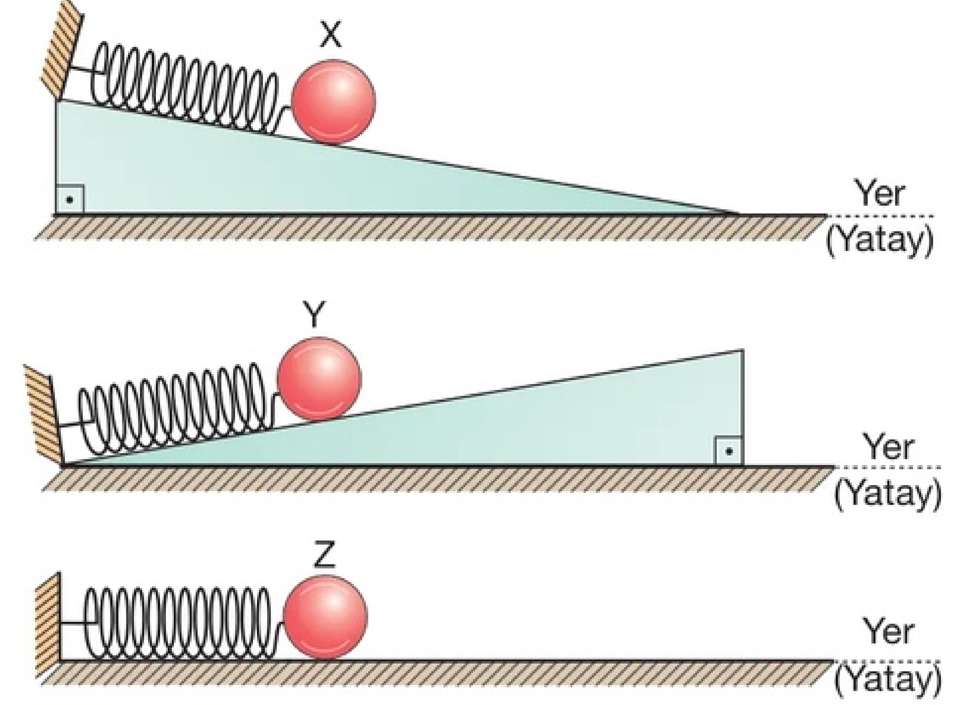
Yukarıda yapılan tanımlardan yararlanılarak,

I. Yaşamın kaynağı Güneş'tir.
II. İnsanlar da makineler gibi çalışmak için enerjiye ihtiyaç duyarlar.
III. İnsanların enerji kaynağı tükettiği besinlerdir.

sonuçlarından hangileri çıkarılabilir?

A) Yalnız III
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

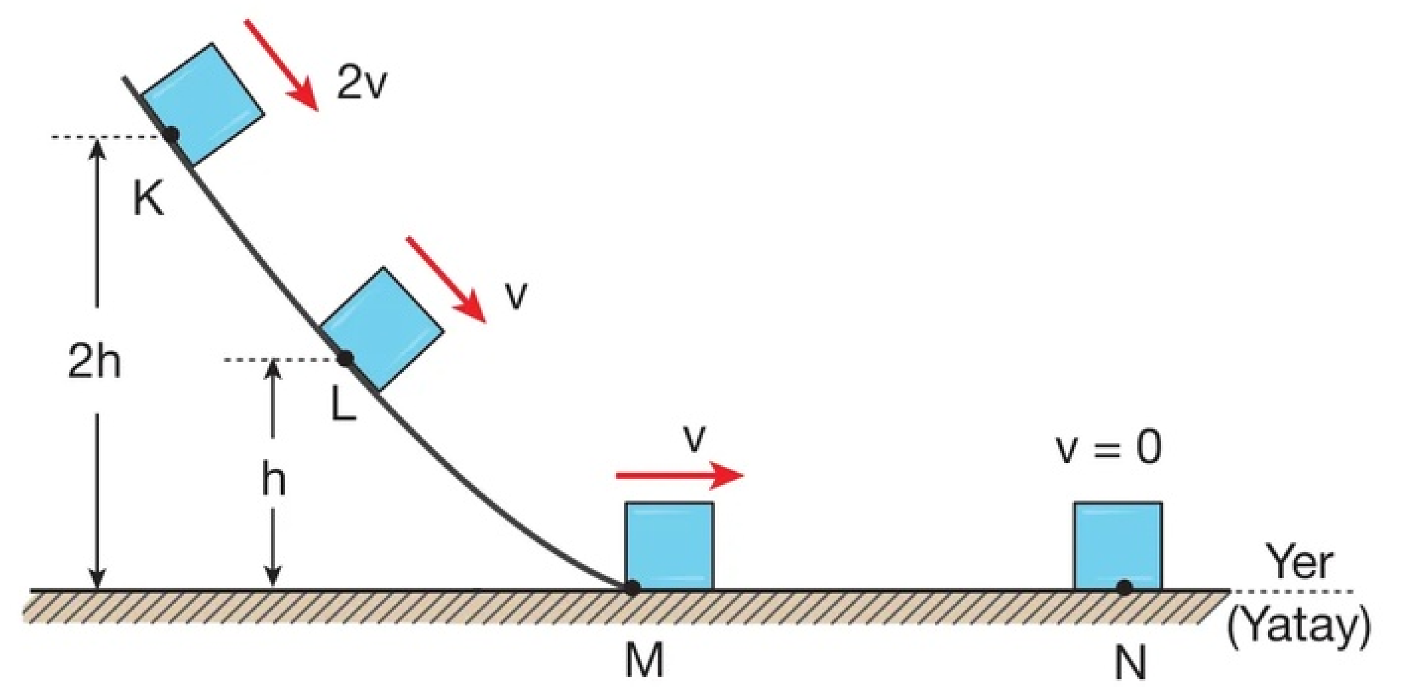
3. X ve Y cisimleri eğik düzlemde, Z cismi ise yatay düzlemde eşit miktar sıkıştırılan özdeş yayların önüne konuluyor.



Yaylardan kurtulan cisimler eşit yol aldıklarında kinetik enerjileri sırasıyla E_X, E_Y, E_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $E_Z < E_Y < E_X$
B) $E_X < E_Y < E_Z$
C) $E_Y < E_X < E_Z$
D) $E_Y < E_Z < E_X$
E) $E_X < E_Z < E_Y$

4. K, L ve M noktalarından büyüklükleri görselde verilen hızlarla geçen, m kütleli cismin düşey kesiti verilen yüzeydeki hareketi şekildeki gibidir.



Buna göre

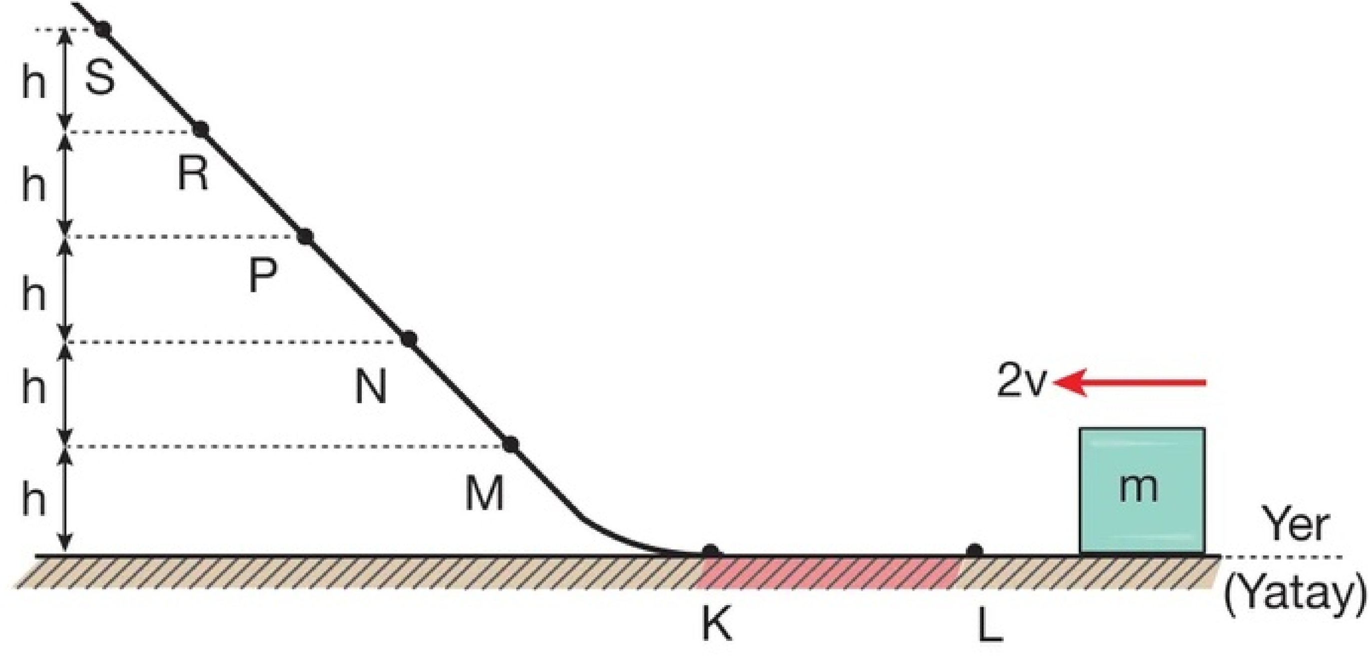
I. KL arasında ısıya dönüşen enerji mgh kadardır.
II. LM arasında ısıya dönüşen enerji mgh kadardır.
III. MN arasında ısıya dönüşen enerji mgh kadardır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

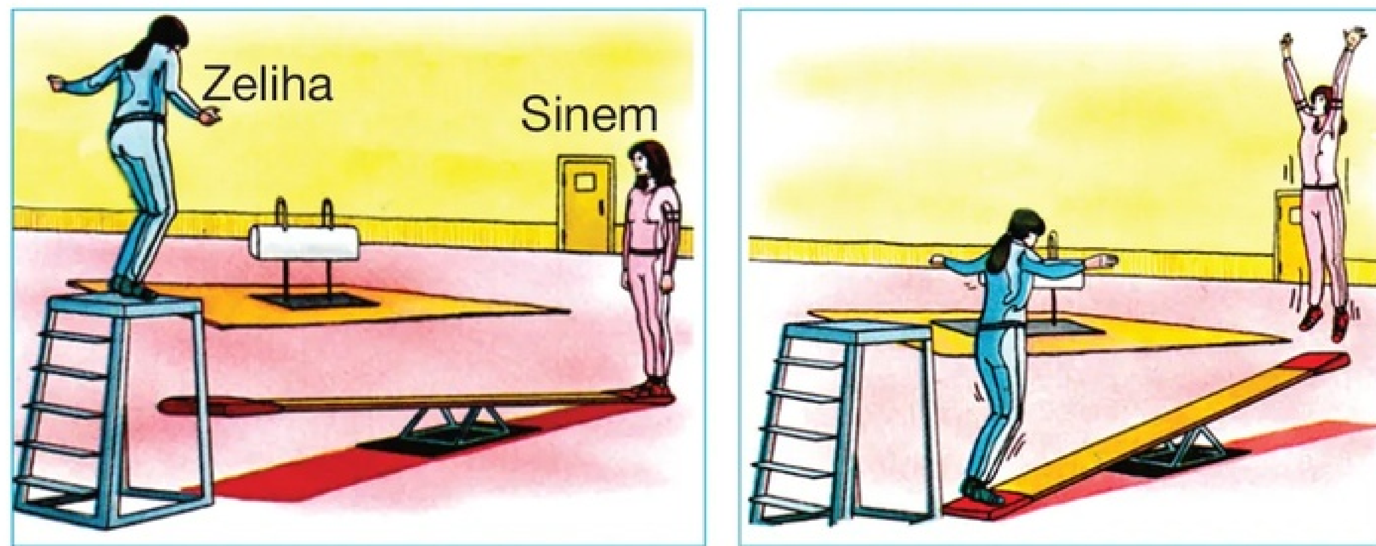
5. Düşey kesiti verilmiş yolun yalnız KL arası sürtünmelidir. m kütleli cisim 2v hızıyla atıldığında sürtünmeli ortamı geçtiğinde hızı v oluyor. Cisim bu hızla M noktasına kadar çıkabiliyor.



Eğer cisim 3v hızıyla aynı konumdan atılsaydı, nereye kadar çıkabilirdi?

A) N'ye B) N - P arasına C) P'ye D) R'ye E) S'den öteye

6. Akrobatlar, gösteri yaparken bazen tahterevalli kullanırlar. Aşağıdaki görselde Zeliha yukarıdan tahterevalli üzerine atlayarak Sinem'in yükselmesine neden oluyor.



Buna göre

I. Sinem'in yükselmesi Zeliha'nın potansiyel enerjisi sayesinde olmuştur.

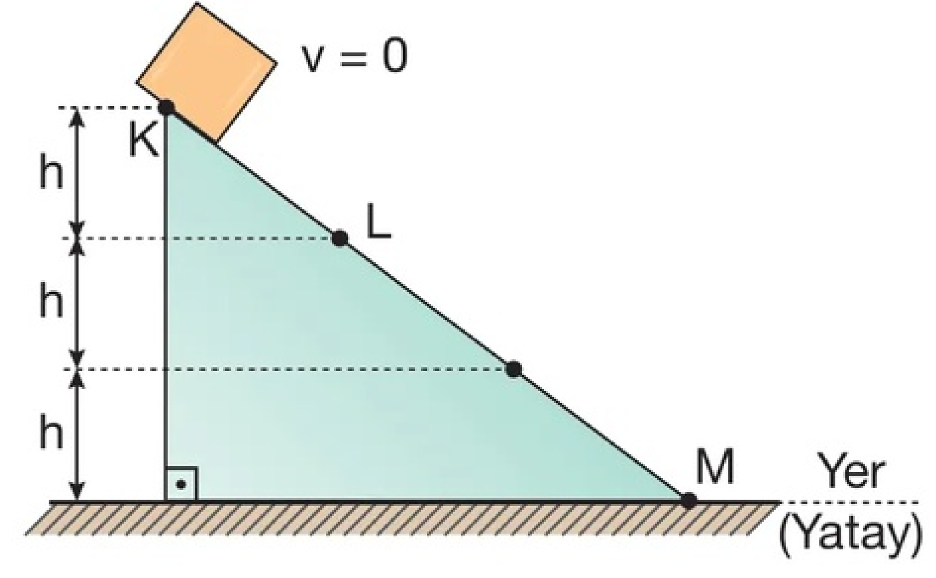
II. Sinem'in daha yükseğe çıkması için Zeliha'nın daha yüksekten atlaması gerekir.

III. Tahterevalli, uygulanan kuvvetin yönünü değiştirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

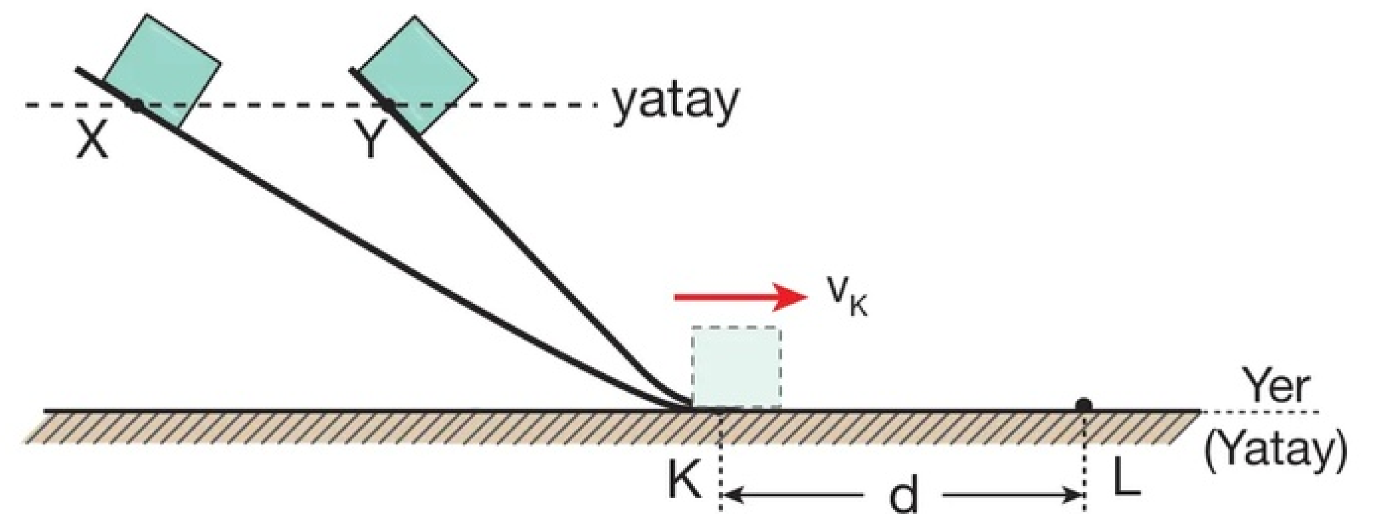
7. Bir cisim şekildeki sürtünmelerin ihmal edildiği eğik düzlemin K noktasından ilk hızsız bırakılıyor.



Cismin hareketi süresince kinetik enerji değişimi KL noktaları arasında ΔE_1, LM noktaları arasında ΔE_2 olduğuna göre $\frac{\Delta E_1}{\Delta E_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

8. Cisme etki eden sürtünme kuvvetinin yollar boyunca eşit ve sabit olduğu düzenekte, yolun Y noktasından bırakılan cismin K noktasından geçme hızı v_K, duruncaya kadar aldığı yolun uzunluğu d'dir.



Buna göre cisim X noktasından bırakıldığında v_K ve d için ne söylenebilir?

	v_K	d
A)	Artar	Artar
B)	Değişmez	Artar
C)	Değişmez	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Azalır	Azalır

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Enerjinin Korunumu ve Enerji Dönüşümleri



TEST • 6
• DEĞERLENDİRME •

1. Enerjinin korunumu ve dönüşümü ile ilgili

I. Dışarıdan iş yapılmadığında sürtünmesiz ortamda hareket eden cismin mekanik enerjisi korunur.

II. Hava ortamında belli bir yükseklikten serbest bırakılan cismin mekanik enerjisi azalır.

III. Mekanik enerjideki azalan miktar, ısı gibi diğer enerji türlerine dönüşür.

IV. Kapalı sistemlerde herhangi bir olaydan önceki toplam enerji, olaydan sonraki toplam enerjiye eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II, III ve IV

2. Kaykayıyla K noktasından kendini serbest bırakan Cengiz, L noktasına kadar gidip geri dönmektedir.



Sürtünmeden dolayı enerji kayıpları önemsiz olduğuna göre

I. Potansiyel ve kinetik enerji birbirine dönüşür ve mekanik enerji sabittir.

II. Kaykayın K noktasında sahip olduğu potansiyel enerjisi, L noktasındaki mekanik enerjisine eşittir.

III. S noktasında Cengiz'in mekanik enerjisi en büyük değerindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

3.



Bu enerji dönüşüm ya da üretim sistemlerinden hangilerinde ısı ya da ışık etkisi ile elektrik enerjisi üretilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I, II ve III E) IV ve V

4. Görseldeki sporcunun besinlerden aldığı enerji, yüksek atlamada değişik enerjilere dönüşür.



Sporcunun görseldeki konumda sahip olduğu mekanik enerjiyi hesaplayabilmek için sporcuya ait;

I. sporcunun yere göre potansiyel enerjisi,

II. sporcunun kinetik enerjisi,

III. sırıkta depolanan esneklik potansiyel enerji

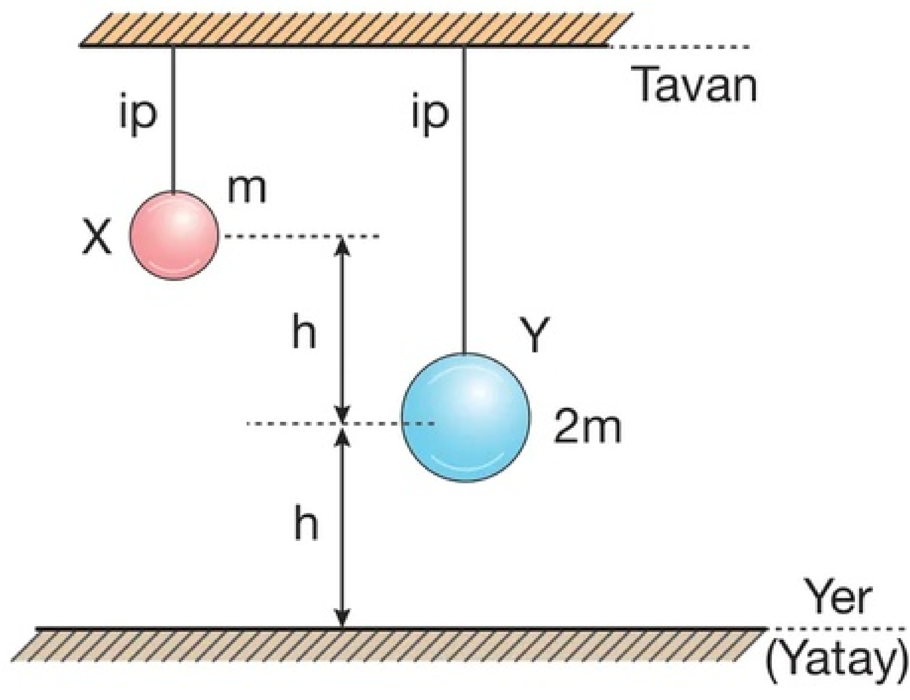
niceliklerinden hangileri bilinmelidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Sürtünmelerin önemsenmediği bir ortamda tavana iplerle asılmış X ve Y cisimleri şekildeki gibi dengededir.



İpler kesildiğinde X ve Y cisminin yere çarpma kinetik enerjileri E_X ve E_Y olduğuna göre $\frac{E_X}{E_Y}$ oranı kaçtır?

A) 2 B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

6. Sağlıklı büyüme gelişme için düzenli ve dengeli beslenmek çok önemlidir. Ancak günümüzde hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme ve sanayileşme, köyden kente göçler beraberinde gıda sorununu getirmektedir. Böylece beslenme alışkanlıklarımız olumsuz manada değişirken besin kaynaklarımız da azalmaktadır. Özellikle köyden kentlere göç, ülke tarımını çok ciddi bir biçimde etkilemektedir. Bunun sonucunda sanayi ürünü olan besinler yaygınlaşmakta, organik besin kaynaklarımız tükenmektedir.

Buna göre besin kaynaklarının tasarruflu kullanılması ve arttırılması için

I. paket gıdalara yeterli derecede koruyucu madde konularak tüketimi arttırmak,

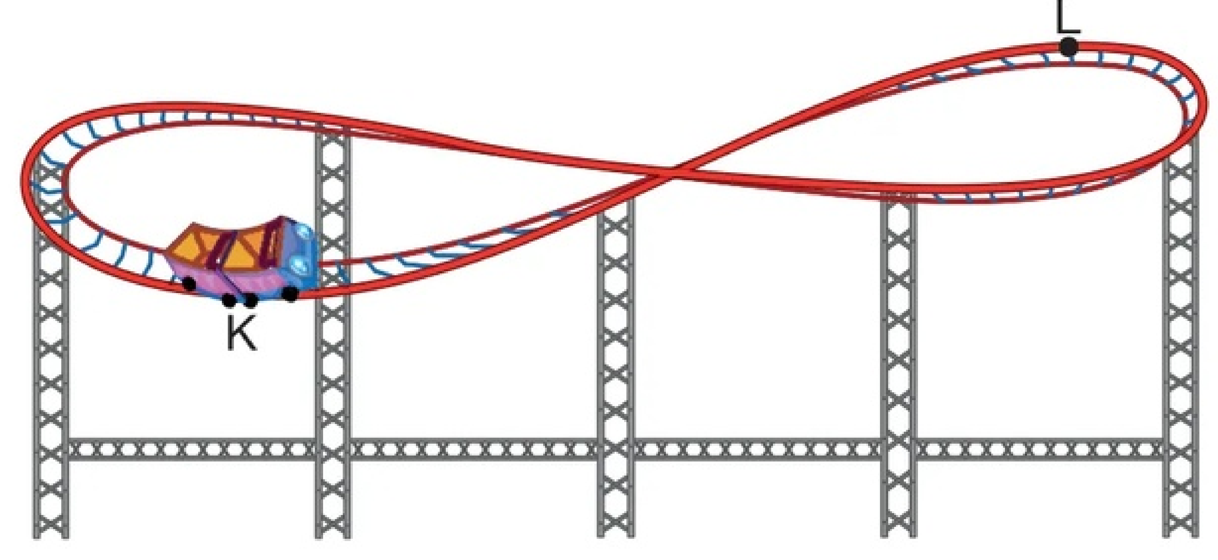
II. düzensiz kentleşme ve düzensiz sanayileşmenin önüne geçmek,

III. Sanayi ürünü kimyasal katkılı besinlerin önüne geçerek, organik besinlerin yaygınlaşması için tedbirler almak

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

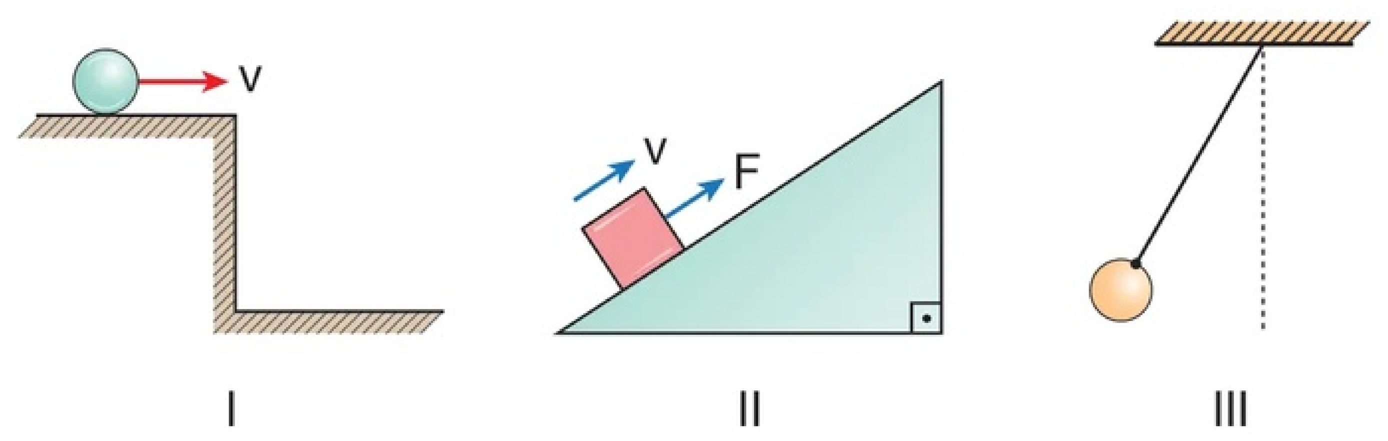
7. Sürtünmelerin ihmal edildiği sistemde motorsuz eğlence treni K noktasından geçerken kinetik enerjisi E_K, potansiyel enerjisi E_P, mekanik enerjisi ise E_M dir.



Tren L noktasına gelinceye kadar E_P, E_K ve E_M için ne söylenebilir?

	E_P	E_K	E_M
A)	Azalır	Azalır	Artar
B)	Artar	Azalır	Değişmez
C)	Azalır	Artar	Artar
D)	Artar	Artar	Değişmez
E)	Artar	Azalır	Azalır

8. Mekanik enerji, bir sistemin bileşenlerinde yer alan potansiyel enerji ve kinetik enerjilerin toplamıdır. Mekanik enerjinin korunumu yasası ise fizikteki en temel yasalardan biridir.



Buna göre

I. Bir cisim sürtünmesiz ortamda belirli bir yükseklikten v hızıyla yatay atılıyor.

II. Sürtünmesiz eğik düzlemde v hızıyla hareket etmekte olan cisme F kuvveti uygulanıyor.

III. İpe bağlı bir cisim sürtünmesiz bir ortamda serbest bırakılıyor.

I, II ve III numaralı sistemlerin hangilerinde hareket boyunca cismin mekanik enerjisi korunur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net



1. Verim ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Yapılan işin, harcanan enerjiye oranı verim olarak tanımlanır.

B) Verim birimsiz büyüklüklerden biridir.

C) Bazı makinelerin verimi %100'dür.

D) Bir cihazdan alınan yararlı enerjinin oranı arttıkça cihazın verimi de artar.

E) Akkor lambalarda harcanan elektrik enerjisinin çok az bir kısmı ışık enerjisine dönüşür.

2. K, L ve M makineleri sırasıyla 500 J, 600 J ve 700 J'lük işleri 800 J enerji harcayarak yapabiliyor.

Buna göre bu makinelerin verimleri arasındaki ilişki nedir?

A) K = L = M B) K < M < L C) M < L < K

D) L < K < M E) K < L < M

3. Verimi %30 olan bir otomobile 4000 J enerji depolanıyor.

Buna göre bu enerjinin kaç Joule mekanik enerjiye, kaç Joule ısı ve diğer enerji türlerine dönüşür?

	Mekanik enerji (joule)	Isı ve diğer enerjiler (joule)
A)	300	700
B)	1200	2800
C)	2800	1200
D)	1400	2600
E)	1800	2200

4. Enerji kaynakları ile ilgili

I. Rüzgâr enerjisi, yenilebilir enerji kaynağı olup çevreyi kirletmez.

II. Fosil yakıtlar yenilenemez enerji kaynağı olup çevreyi kirletir, atmosferin yapısını bozar.

III. Fosil yakıtların yakılması sonucu açığa çıkan karbondioksit gazı sera etkisi yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

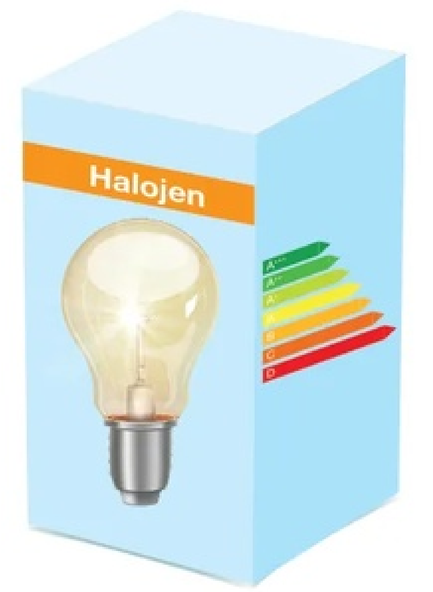
5. Dünyadaki tüm enerji kaynaklarının temel kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Biyokütle Enerjisi B) Güneş Enerjisi

C) Fosil Yakıtlar D) Rüzgâr Enerjisi

E) Nükleer Enerji

6. Evlerindeki ampulü patlayan Mert yenisini almak için bir süpermarkete gitmiştir. Elektrik malzemelerinin bulunduğu reyona gelince en iyi ampulü seçmek için kaplarını inceliyor. Ampullerin kabında şekildeki gibi bir renkli diyagramdan oluşan kısım vardır.



Bu kısım ampulün hangi özelliklerinden hangisini gösterir?

A) Parlaklık gücü B) Potansiyel fark C) Verim

D) Akım şiddeti E) Güç

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. **Biyokütle enerjisi ile ilgili**

I. Ham madde ihtiyacı için karakavak, söğüt, okaliptus gibi hızlı yetişen ağaçlardan enerji ormanları oluşturulur.

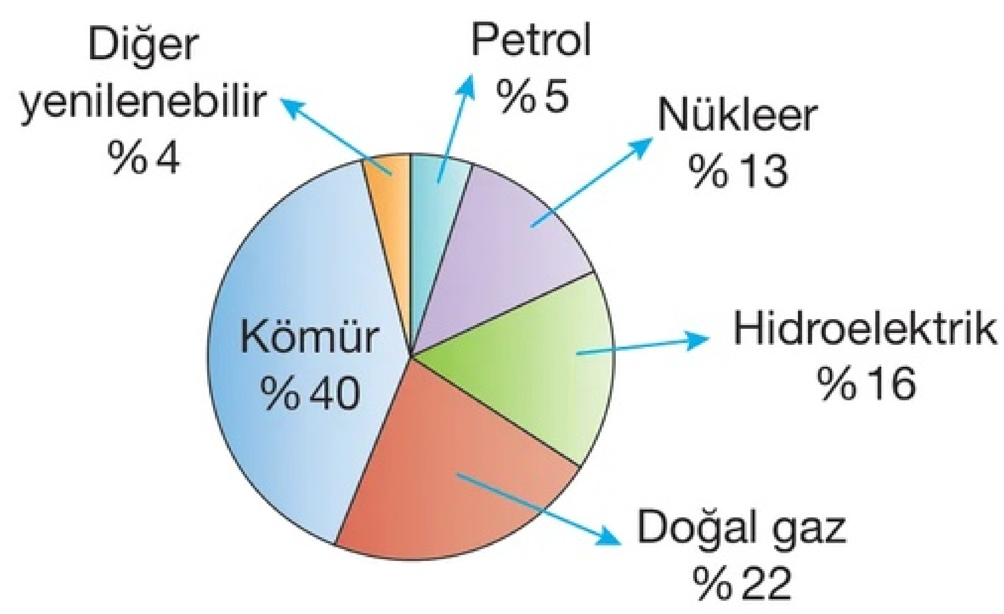
II. Enerji tarımı yapılarak şeker kamışı, tatlı darı, şeker pancarı, mısır gibi yüksek enerjili bitkiler yetiştirilir.

III. Üretim tesislerinde elektrik ve kimyasal yakıt üretilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

8. Elektrik enerjisi günümüzün vazgeçilmez enerji türlerinden biridir. Aşağıdaki pasta dilimi grafiklerinde enerji bakanlığının 2010 verilerine göre Dünya'da elektrik üretiminin farklı enerji kaynaklarından üretilme yüzdeleri verilmiştir.



Dünya'da elektrik üretimi

Buna göre bu grafikten,

I. Dünya'da elektrik üretiminin %80'i yenilenemez enerji kaynaklarından sağlanmaktadır.

II. Dünya'da elektrik üretiminin %67'si fosil yakıtlardan sağlanmaktadır.

III. Enerjinin korunumu ve enerjinin dönüşümüne göre günümüzde en çok kullanılan elektik enerjisi, başka tür enerjiler kullanılarak elde edilmektedir.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

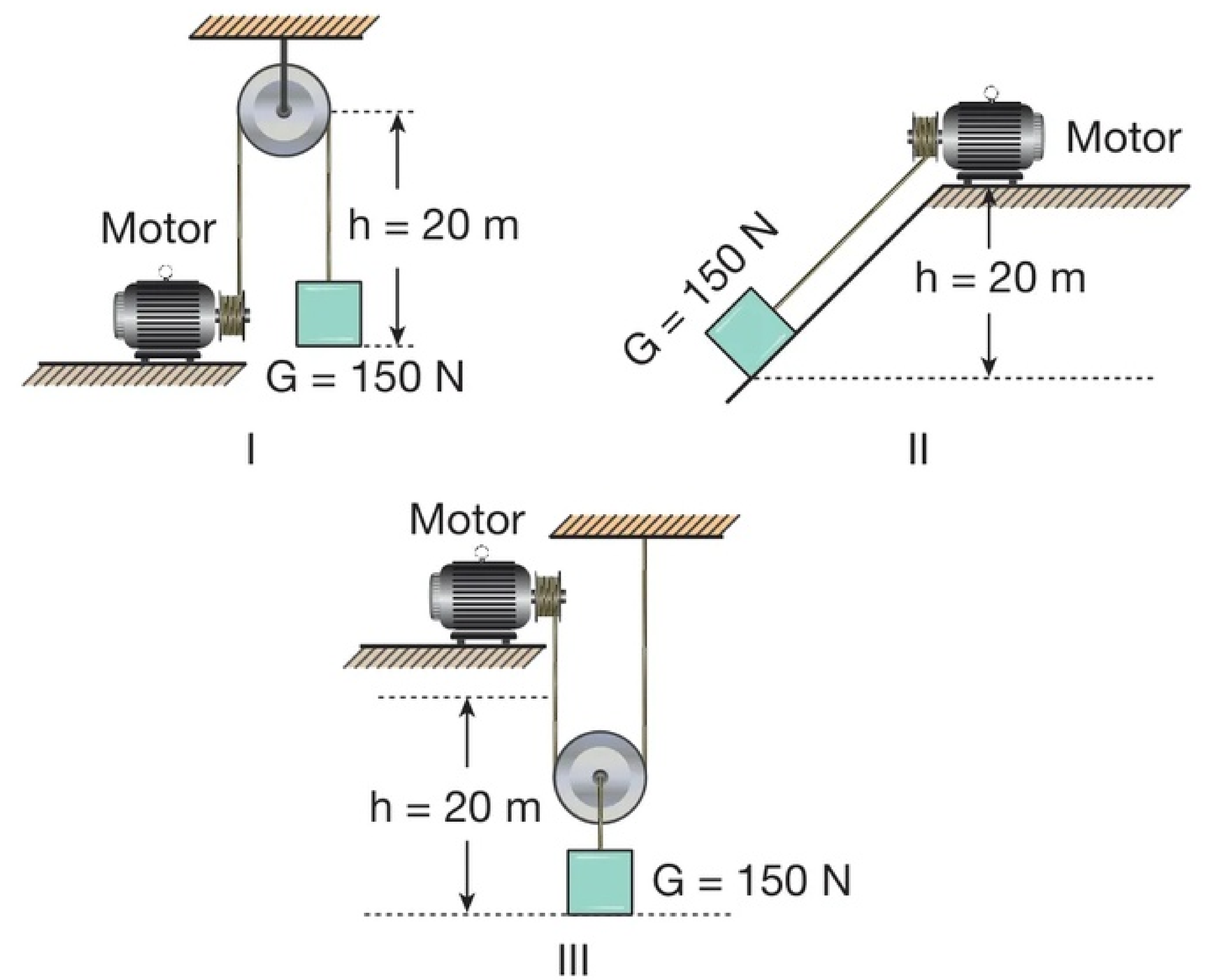
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

9. Yenilenemez enerji kaynakları hızla tükenmektedir. Bu nedenle gelecek yıllarda enerji ihtiyacının karşılanmasında sorunlar yaşanabileceği öngörülmektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu soruna çözüm olarak alınabilecek tedbirlerden <u>değildir</u>?

A) Güneş enerjisi kullanımının yaygınlaştırılması
B) Rüzgâr enerjisi kullanımının yaygınlaştırılması
C) Petrol ürünleri yakan araç kullanımının kısıtlanması
D) Doğal gaz kullanımının yaygınlaştırılması
E) Hidroelektrik enerji santrallerinin sayısının artırılması

10. Sürtünmesiz düzeneklerle harcanan enerji kadar iş yapılır. Oysa sürtünmesiz düzenek gerçek anlamda yoktur. Bu nedenle %100 verimle çalışan makine olmaz. Ama sürtünmeler en aza indirilerek verim arttırılabilir. Gücü 4000 W olan bir motor G ağırlığındaki yükü aynı sürede aşağıdaki gibi üç farklı yöntemle 20 m yüksekliğe çıkarıyor.



Makara ağırlıkları ve hava sürtünmelerinin önemsiz olduğu I, II ve III düzeneklerindeki motorların verimleri sırasıyla V_1 , V_2 ve V_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir? (Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsizdir.)

A) $V_3 > V_2 > V_1$ B) $V_1 > V_2 > V_3$
C) $V_2 > V_3 > V_1$ D) $V_2 > V_1 > V_3$
E) $V_1 = V_2 = V_3$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Modern yaşamda en çok ihtiyaç duyulan enerji çeşitlerinin başında ---- enerjisi gelir. Bu enerji ---- adı verilen büyük yapılarda elde edilir. Katı yakıt kullananlarına ----, atom çekirdeği enerjisi kullanılanlarına ---- santral adı verilir. Rüzgâr enerjisi ile de bu enerji türünün elde edilmesi yaygınlaşmaktadır.

Bu parçada boş bırakılan yerler uygun ifadelerle tamamlandığında aşağıdakilerden hangisi boşta kalır?

A) santral B) enerji C) nükleer D) elektrik E) termik

2. Gizem'in görseldeki gibi kurduğu bir düzenekte rüzgâr etkisi ile pervanenin çalışması sonucu lamba ışık vermektedir.



Bu deney düzeneğinden hareketle,

I. Düzenek rüzgâr santralinin bir modellemesidir.

II. Mekanik enerji elektrik enerjisine dönüşmektedir.

III. Lambanın yanmasında kullanılan enerji yenilenebilir ve çevreyi kirletmeyen temiz bir enerjidir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

3. **Yenilenebilir ve yenilenemez enerjiler ile ilgili**

I. Fosil yakıtlar yenilenemez enerji kaynaklarıdır ve çevre kirliliğine neden olur.

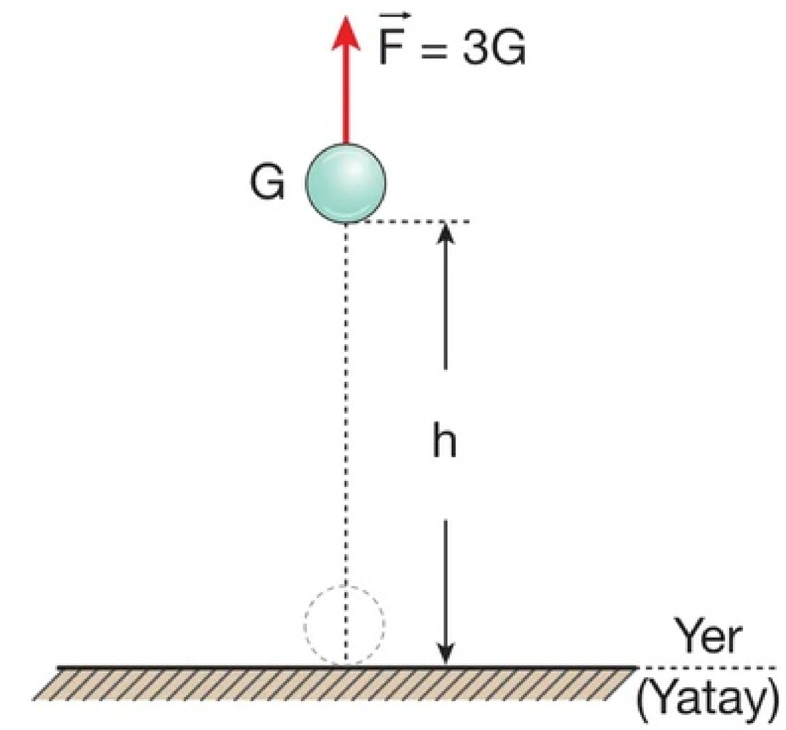
II. Rüzgâr enerjisi yenilenebilir enerji kaynağıdır ve çevre kirliliğine neden olmaz.

III. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte yenilenebilir enerji olan güneş enerjisinden daha fazla yararlanabilmek için çeşitli yöntemler ve teknolojiler geliştirilmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Hava direncinin ihmal edildiği bir ortamda yerde duran G ağırlıklı cisim şekildeki gibi 3G büyüklüğündeki kuvvet ile yukarıya çıkarılıyor.



Cisim, h yüksekliğine çıkarılıncaya kadar geçen sürede,

I. Yer çekimi kuvveti negatif iş yapar.

II. Cisim, 2G büyüklüğündeki net kuvvetin etkisi ile kinetik enerji kazanır.

III. F kuvveti, cisim h yüksekliğindeyken kaldırılırsa cisim en fazla 3h yüksekliğine çıkabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

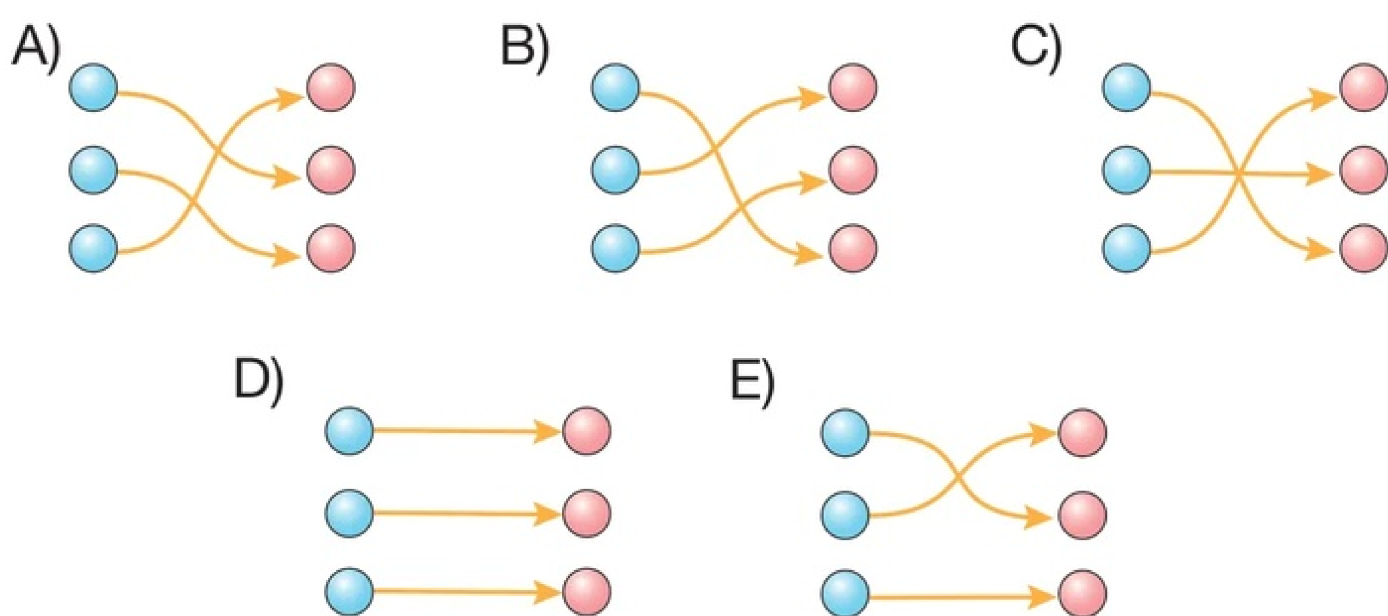
5. Aşağıdakilerden hangisinde verilen enerji kaynaklarından tamamı yenilenemez enerji kaynağıdır?

A) Biyokütle - kömür - doğal gaz
B) Nükleer - hidroelektrik - jeotermal
C) Petrol - doğal gaz - güneş
D) Petrol - kömür - doğal gaz
E) Kömür - nükleer - rüzgâr

6. Aşağıda bazı yenilenebilir enerji kaynakları ve bu yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili bilgiler verilmiştir.

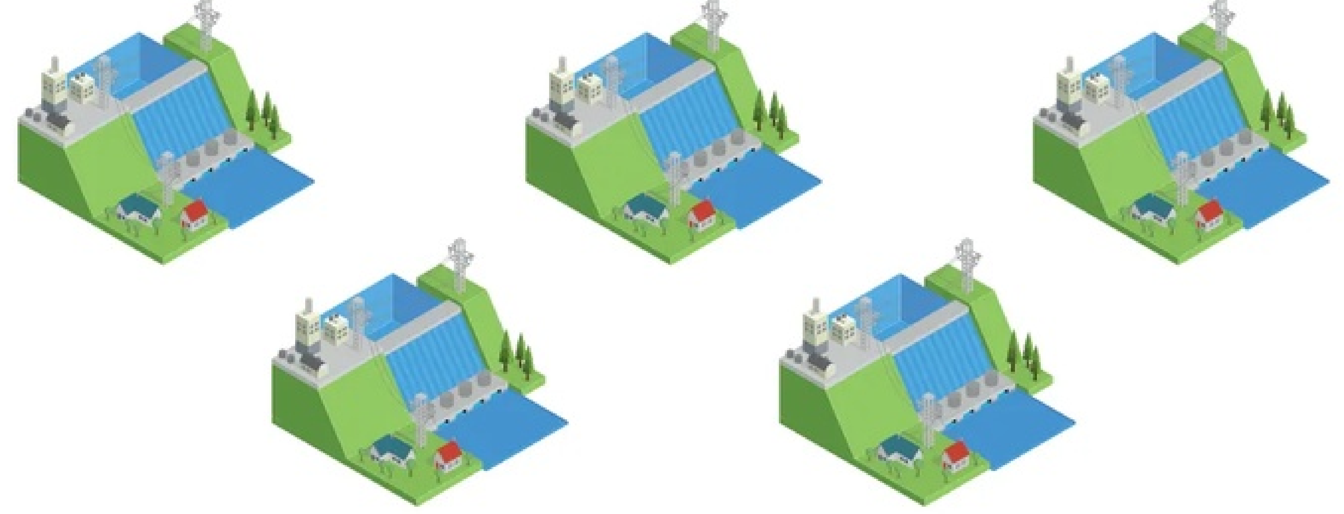
Yer ısısı anlamına gelmektedir. Doğa olayları ve özellikle yağışlar sonucu oluşan sular yer kabuğu çatlaklarında magma tabakasına çok yakın yerlere ulaşır. Yeryüzüne ulaşan bu su ve buhar, türbinler sayesinde birçok enerji türüne dönüştürülebilir.	Hidroelektrik
Bu enerjinin temelinde, akan suyun enerjisini kullanmak ve bu enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürmek vardır.	Biyokütle
Bu enerji çeşidi tükenmez bir kaynaktır ve her yerde elde edilebilir. Özellikle kırsal alanlar için sosyoekonomik gelişmelere yardımcı olması nedeniyle uygun ve önemli bir enerji kaynağıdır.	Jeotermal

Bu yenilenebilir enerji kaynaklarının bilgilerle eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

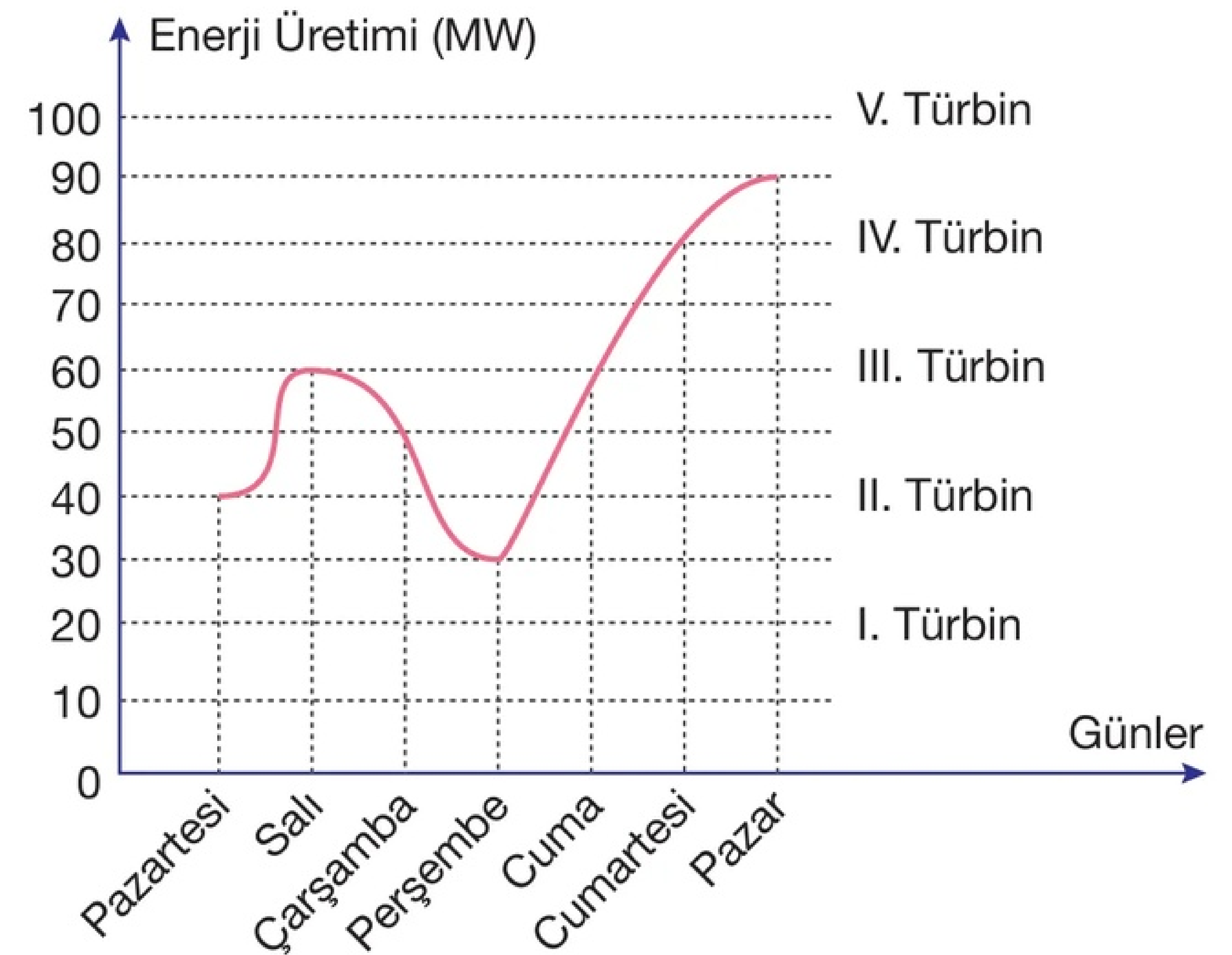


7. Barajlar, yağmurla oluşan derelerin ve nehirlerin suyunu depolayarak potansiyel enerji elde eder ve depoladığı suyu ihtiyaç doğrultusunda serbest bırakarak elektrik motorlarını döndürür ve elektrik enerjisi elde ederler.

Şekilde 5 türbin olan ve her bir türbini 20 megawatt elektrik üreten bir baraj verilmiştir.



Bir kentin elektrik tüketimi doğrultusunda ihtiyaca uygun olarak türbinler çalıştırılarak kente elektrik enerjisi verilir. Grafikte de bir kentin haftalık enerji tüketimi günlere bağlı olarak verilmiştir.



Yetkililer kentin elektrik tüketimine göre türbinleri açıp ihtiyaç duyulan enerjiyi temin etmektedir. Ancak bir türbin açıldığında ürettiği enerji tüketilse de tüketilmese de sarf olmaktadır. Bunun nedeni üretilen elektrik enerjisinin depolanamamasıdır.

Buna göre

I. Kentin elektrik tüketiminin en fazla olduğu günler hafta sonudur.
II. Elektrik sarfiyatının en az olduğu gün perşembe günüdür.
III. Kent sakinleri salı günü tükettiği enerjiyi salı ve çarşamba günlerine eşit olacak şekilde dağıtırsa bir türbin çalışmaz ve enerji tasarrufu olur.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

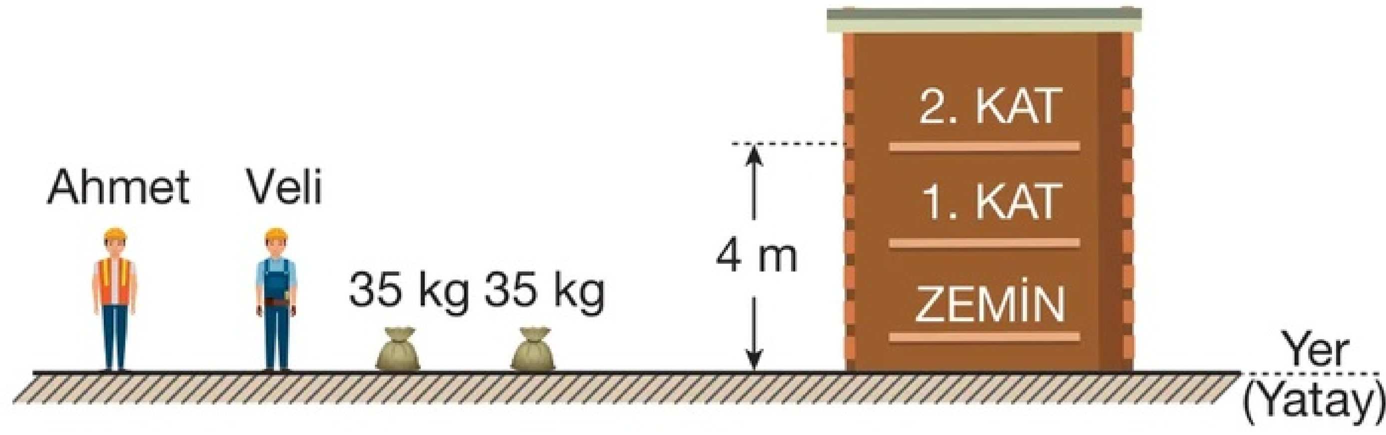
A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Bu testte 17 Fizik sorusu vardır.



1. Eşit kütleye sahip Ahmet ve Veli kendi aralarında yaptıkları bir yarışmada, her birinin kütlesi 35 kg olan 2 adet kum torbasını, 4 metre yükseklikteki inşaatın ikinci katına en kısa sürede çıkarmaya çalışacaklardır. En kısa sürede çıkaran kişi yarışı kazanacaktır.



Bu yarışmada, Ahmet ve Veli'nin fiziksel niceliklerinden hangi dikkate alınarak kazanan belirlenmektedir?

A) Ahmet ve Veli'nin yaptıkları iş
B) Kazandıkları potansiyel enerji
C) Yaptıkları işin verimi
D) Sergiledikleri güç
E) Torbaların sahip olduğu toplam enerji

2. Isıya dönüşen enerji kayıpları önemsenmediğine göre hareketi sırasında aşağıdakilerden hangisinin mekanik enerjisi değişmez?

A) 
Salıncakta sallanan çocuk

B) 
Hızlanan sürat motoru

C) 
Sabit hızla inen asansör

D) 
Sabit süratle dönen dönme dolap kabini

E) 
Sabit hızla yükselen mekik

3. Hava sürtünmesinin olmadığı bir ortamda h yüksekliğinden bırakılan bir cisim yere çarpıp $\frac{4h}{5}$ kadar yüksekliğe kadar çıkabiliyor.

Buna göre cisim yere çarpma sırasında mekanik enerjisinin yüzde kaçını kaybetmiştir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 80

4. Sürtünmeli yatay düzlemde hareket eden bir cisme, yol boyunca sürtünme kuvveti etki eder. Bu durumda sürtünme kuvveti de bir iş yapmış olur. Sürtünme kuvvetinin yaptığı iş negatif iştir ve kinetik enerji kaybına neden olur. Yol boyunca cismin kazandığı toplam kinetik enerji yapılan net iştir. Net iş, net kuvvetin yol boyunca yaptığı iştir. Sürtünmeli düzlemdeki K, L ve M cisimlerine uygulanan kuvvet, etki eden sürtünme kuvveti ve cisimlerin aldığı yol aşağıda tablo şeklinde verilmiştir.

Cisim	Uygulanan kuvvet	Sürtünme kuvveti	Yer değiştirme
K	3F	F	x
L	2F	F	x
M	3F	2F	2x

Buna göre K, L ve M cisimleri ile ilgili

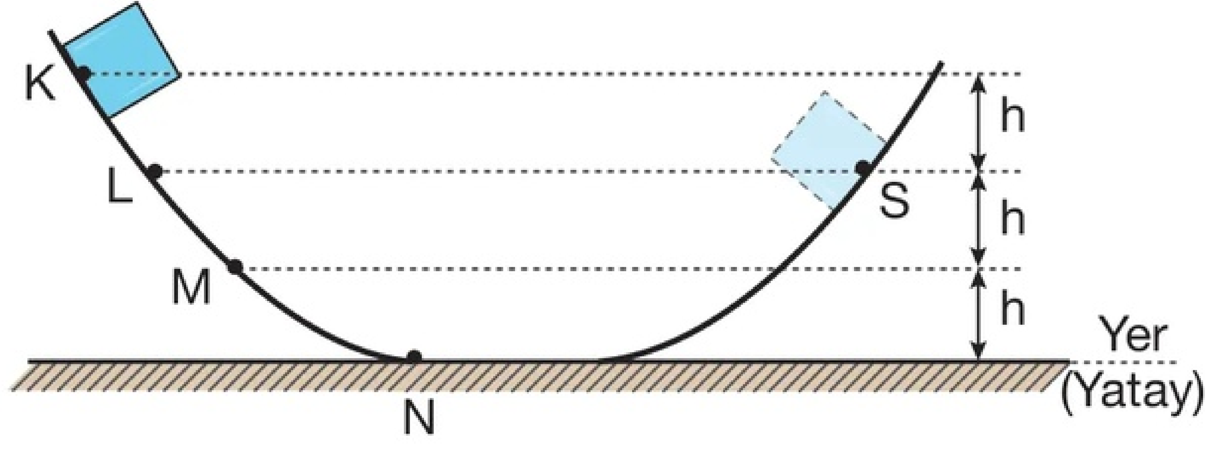
I. En az kinetik enerji kazanan L cismidir.
II. K ve L cisimleri üzerinde yapılan net işler eşittir.
III. Sürtünme kuvveti en fazla M cismi üzerinde iş yapar.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Kütlesi m olan bir cisim düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmeli yolun K noktasından ilk hızsız bırakıldığında S noktasına kadar çıkabiliyor.



Sürtünme kuvveti her yerde eşit büyüklükte olduğuna göre

I. Cisim K'den N'ye gelinceye kadar potansiyel enerji, kinetik ve ısı enerjisine dönüşmüştür.

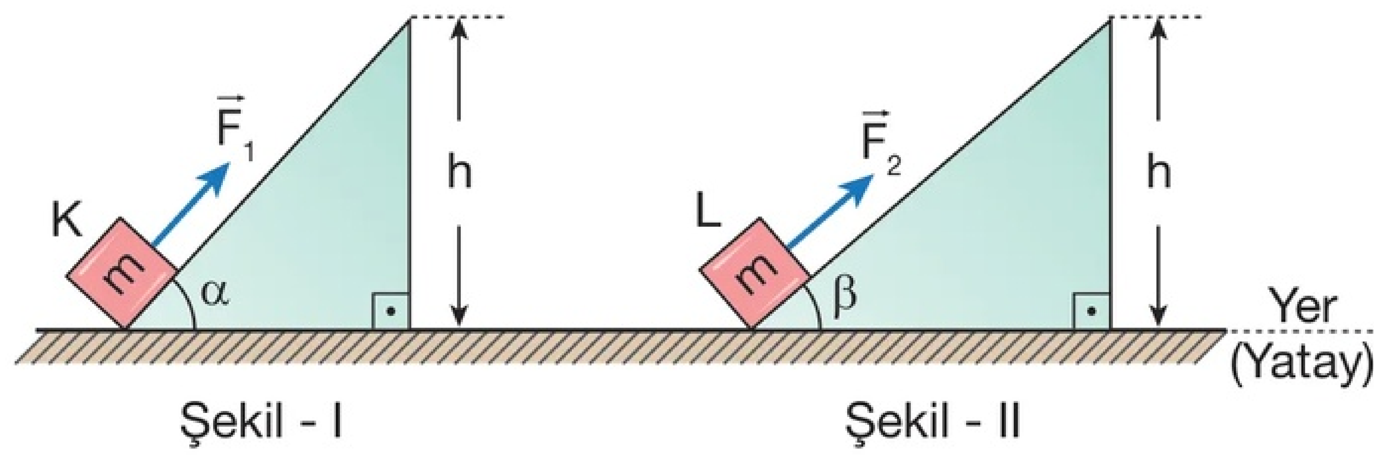
II. Cismin hareketi sırasında mekanik enerji korunmuştur.

III. Cisim K noktasından S noktasına gelinceye kadar mekanik enerji mg·h kadar azalmıştır.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?
(g: Yer çekim ivmesidir.)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

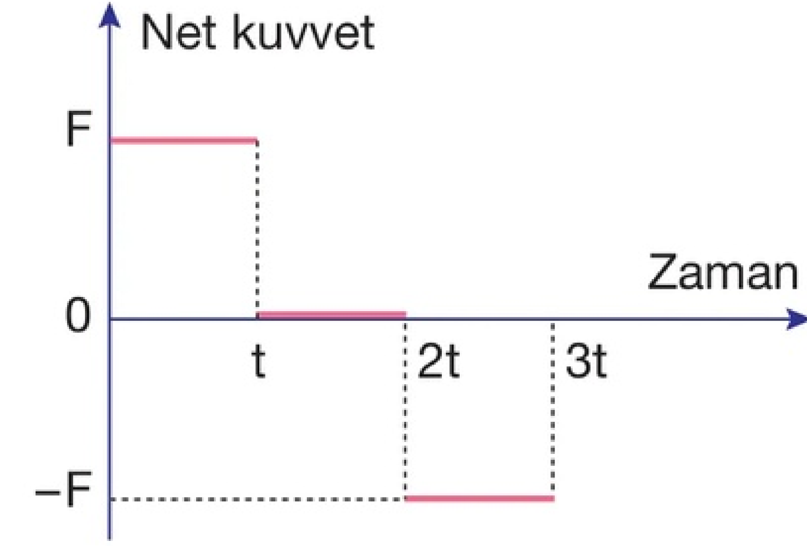
6. Sürtünmelerin önemsenmediği ortamlarda eşit kütleli K ve L kolilerine Şekil - I ve Şekil - II'deki $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri uygulanıyor. Koliler sabit hız büyüklüğü ile h kadar yüksekliğe çıkartılıyor.



α > β olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetlerinin yaptığı işler eşit büyüklüktedir.
B) L kolisinin enerji değişimi K kolisinin enerji değişiminden fazladır.
C) $\vec{F}_1$ kuvvetinin büyüklüğü, $\vec{F}_2$ kuvvetinin büyüklüğünden azdır.
D) K ve L kolilerinin h yüksekliğindeki toplam enerjileri eşittir.
E) K ve L kolilerinin hızları eşittir.

7. Yatay düzlemde t=0 anında duran bir cisme uygulanan net *kuvvet-zaman* grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre

I. 0-t zaman aralığında cismin kinetik enerjisi artmıştır.

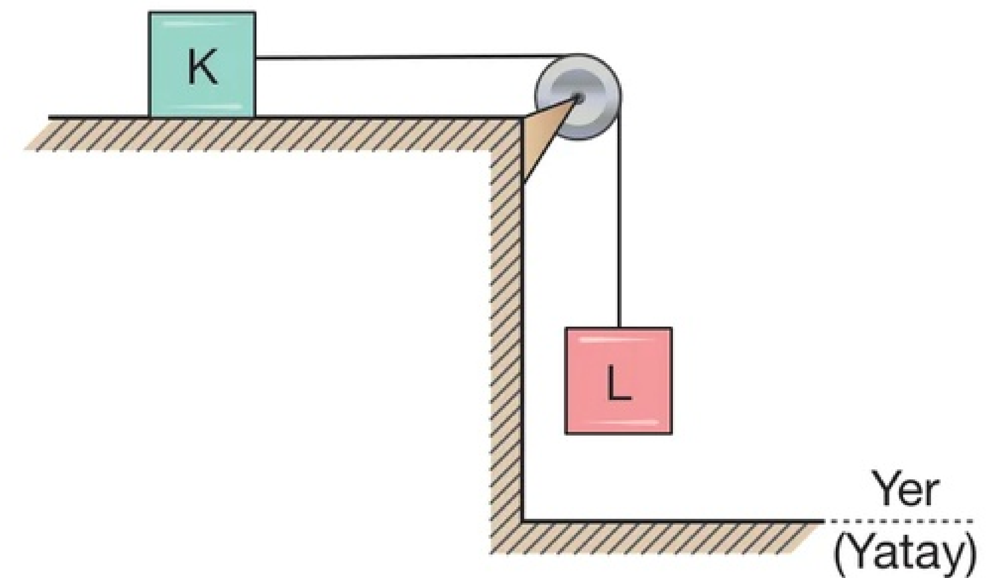
II. t-2t zaman aralığında cismin kinetik enerjisi sıfırdır.

III. 2t-3t zaman aralığında cismin kinetik enerjisi azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

8. Sürtünmesiz ortamda K ve L cisimleri aşağıdaki gibi serbest bırakılıyor.



L cismi yere çarpıncaya kadar geçen sürede,

I. L cisminin mekanik enerjisi değişmez.

II. K cisminin mekanik enerjisi artar.

III. K ve L cisimlerinden oluşan sistemin mekanik enerjisi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9. Bir odadaki çalışma masasının yüzeyinde ortalama 750 candela'lık aydınlanma şiddeti;

I. 75 watt'lık akkor filamanlı,

II. 13 watt'lık LED,

III. 40 watt'lık floresan

ampullerinden herhangi biri ile tek başına sağlanabilmektedir.

Bu ampuller eşit süre çalıştırıldıklarında akkor filamanlı, LED ve floresan ampullerin harcadıkları elektrik enerjileri sırasıyla E_I, E_{II} ve E_{III} ise bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

A) $E_I = E_{II} = E_{III}$
B) $E_I > E_{III} > E_{II}$
C) $E_I > E_{II} = E_{III}$
D) $E_I = E_{III} > E_{II}$
E) $E_{III} > E_{II} > E_I$

TYT - 2023 ÖSYM

10. **Güç ile ilgili**

I. Birim zamanda yapılan işe güç denir.

II. Güç, iş yapma hızı olarak da tanımlanabilir.

III. SI birim sisteminde güç birimi olarak watt kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

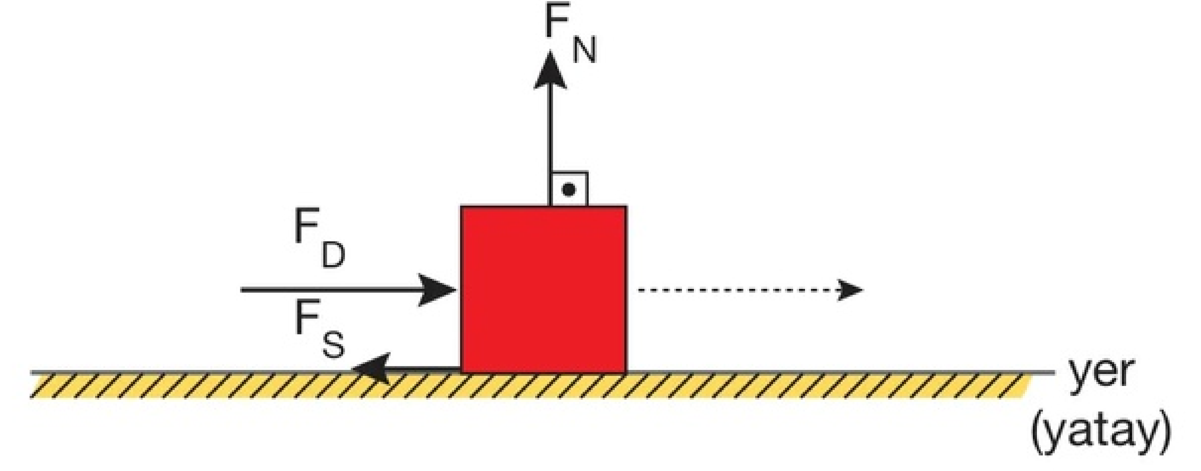
11. Eşit kütleli katılımcıların performanslarını sergiledikleri bir yarışmada; her birinin kütlesi 50 kilogram olan 10 adet çimento torbasını 10 metre yüksekliğe en kısa sürede çıkaran katılımcı yarışı kazanmaktadır.

Bu yarışmada, katılımcıların hangi fiziksel niceliği dikkate alınarak kazanan belirlenmektedir?

A) Torbalara aktardıkları toplam enerji
B) Yaptıkları iş
C) Kütleçekimsel potansiyel enerji
D) Ortaya çıkarabildikleri güç
E) Yaptıkları işin harcadıkları enerjiye oranı

TYT - 2019 ÖSYM

12. Yatay ve düz bir yolda hareket eden bir cisme; hareketiyle aynı yönde ve doğrultuda uygulanan F_D dış kuvveti, hareket yönüne dik doğrultuda ve yukarı doğru F_N tepki kuvveti, hareket doğrultusunda ve ters yönlü F_S sürtünme kuvveti şekildeki gibi etkiyor.

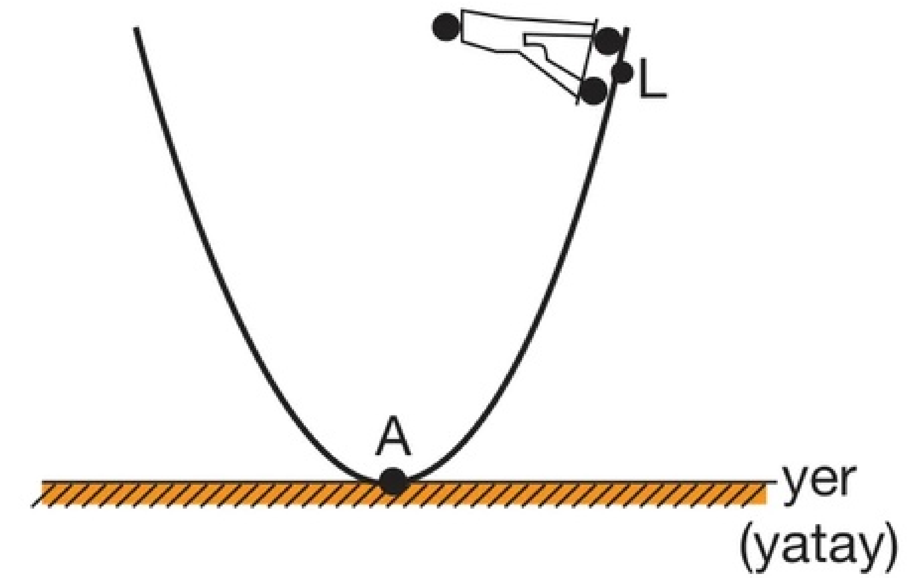


Cisim yatay doğrultuda belirli bir miktar yer değiştirme yaptığına göre F_D, F_N ve F_S kuvvetlerinden hangileri, fiziksel anlamda iş yapar?

A) Yalnız F_D
B) Yalnız F_N
C) FD ve F_N
D) F_D ve F_S
E) F_D, F_N ve F_S

YGS - 2017 ÖSYM

13. Kütlesi 50 kg olan Mete, düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmesiz bir pistin L noktasından kaykayı ile durgun hâlden harekete başlıyor.



Pistin yer seviyesindeki A noktasında; Mete'nin yere göre potansiyel enerjisi P, kinetik enerjisi K, toplam enerjisi E ve hızı ise v'dir.

Bu pistte L noktasından aynı kaykay ile aynı şekilde harekete başlayan 60 kg kütleli Arda için A noktasında; P, K, E ve v büyüklüklerinin Mete'ninkine göre değişimi, aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	P	K	E	v
A)	Değişmez	Artar	Artar	Artar
B)	Artar	Değişmez	Artar	Artar
C)	Değişmez	Değişmez	Değişmez	Artar
D)	Değişmez	Artar	Artar	Değişmez
E)	Artar	Artar	Artar	Değişmez

YGS - 2016 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

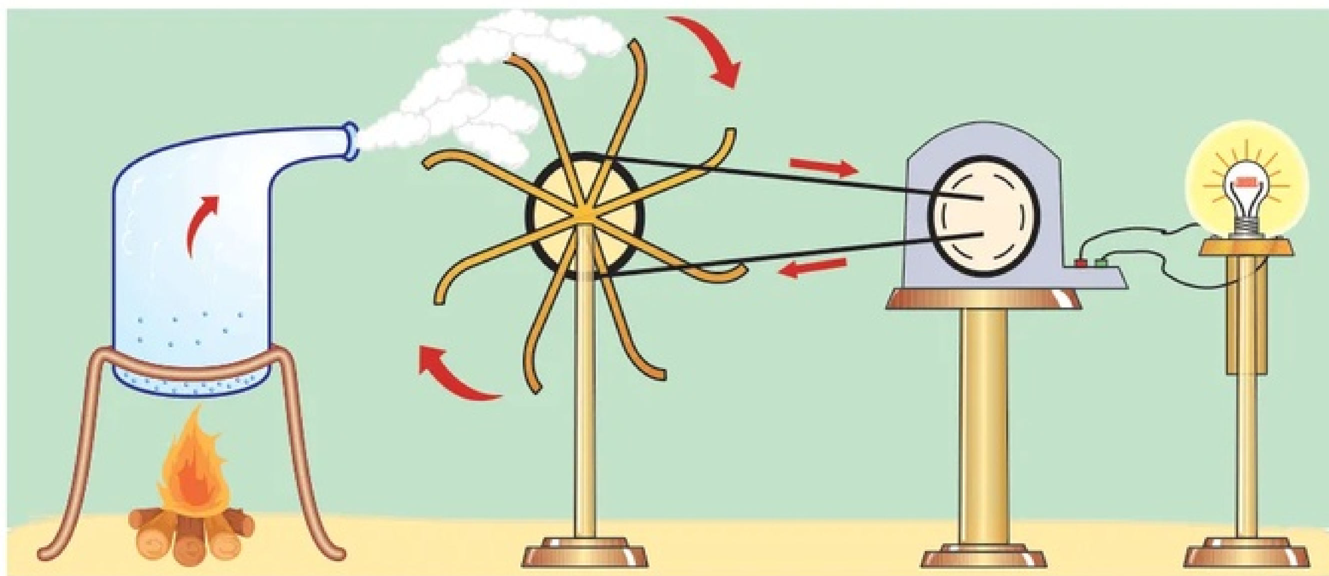
14. Yerden h yüksekliğindeki bir noktadan ilk hızsız olarak serbest düşmeye bırakılan m kütleli bir top yere çarptığında, mekanik enerjisinin bir kısmını kaybeder ve yukarıya doğru zıplar.

Bu zıplama sonunda top yerden en fazla $\frac{h}{4}$ yüksekliğine çıktığına göre mekanik enerjisinin yüzde kaçını yere ilk çarpma anında kaybetmiştir?
(Hava sürtünmesi önemsizdir ve topun çapı h yüksekliğine göre çok küçüktür.)

A) 25 B) 50 C) 75 D) 80 E) 90

YGS - 2014 ÖSYM

15. Aşağıdaki düzenek farklı tür enerjilerin dönüşümü sonucu elektrik enerjisi üretilebileceğini gösteren bir modellemedir.



Bu düzenekteki enerji dönüşümü ile ilgili

I. Elektrik enerjisi üretimindeki enerji dönüşümünü başlatan odundaki kimyasal enerjidir.

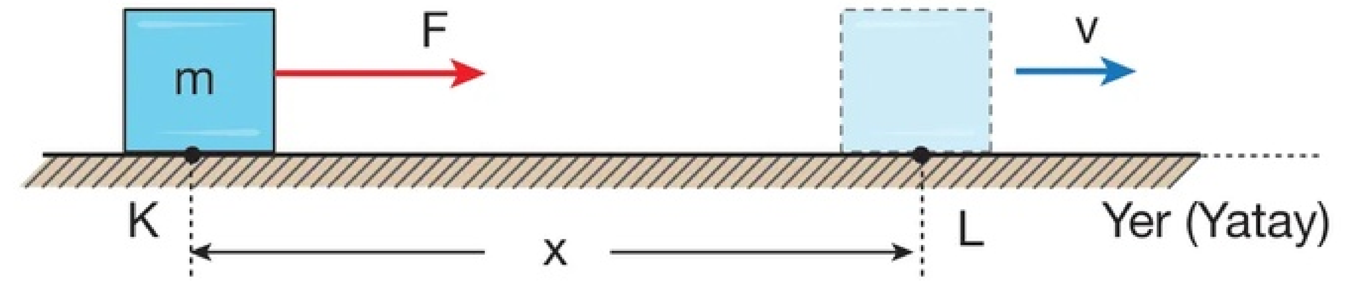
II. Buharın enerjisi türbini döndürerek mekanik enerjiye dönüşür.

III. Bu dönüşümde fiziğin mekanik, termodinamik ve elektromanyetizma alt dallarının konusu geçmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

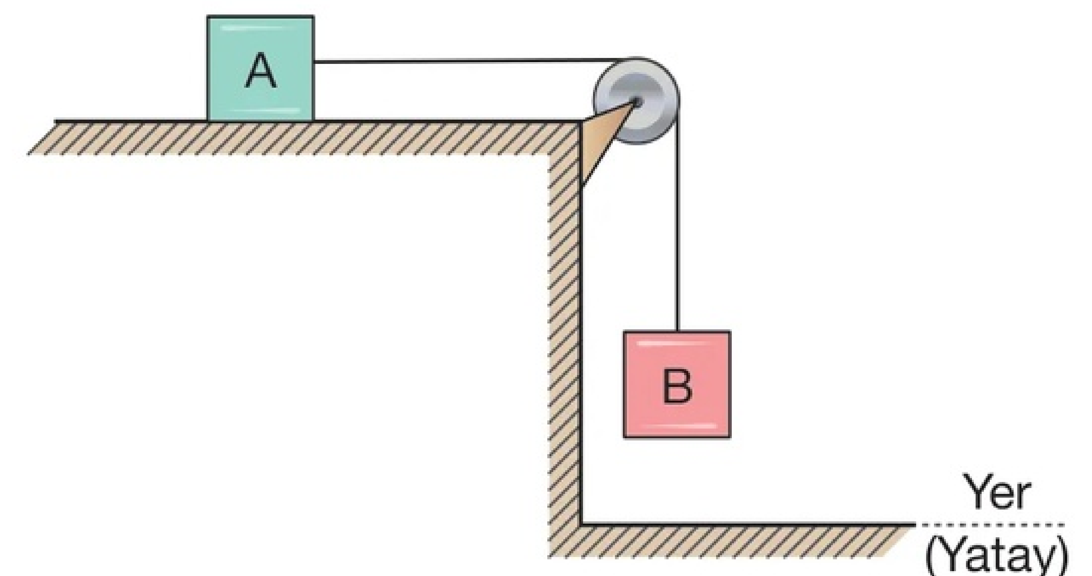
16. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde duran m kütleli cisme sabit F kuvveti uygulanarak K noktasından L noktasına getiriliyor. Bu sırada yapılan iş W, cismin L'deki hızının büyüklüğü v'dir.



Başlangıçta yalnız cismin kütlesi daha küçük olsaydı, W ve v için ne söylenebilirdi?

	W	v
A)	Artardı	Artardı
B)	Artardı	Değişmezdi
C)	Değişmezdi	Artardı
D)	Değişmezdi	Azalırdı
E)	Azalırdı	Artardı

17. Sürtünmesiz bir ortamda A ve B cisimleri aşağıdaki gibi serbest bırakılıyor.



B cismi yere çarpmadan önceki bir anda A ve B cisimleri ile ilgili

I. Cisimlerin hızları eşittir.

II. Cisimlerin ivmeleri eşit büyüklüktedir.

III. Cisimlerin yere göre potansiyel enerjileri eşittir.

IV. Cisimlerin kinetik enerjileri eşittir.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve IV E) III ve IV

ÜNİTE 5

ISI VE SICAKLIK

Isı ve Sıcaklık

- Isı
- Sıcaklık
- İç Enerji
- Öz Isı
- Isı Sığası
- Enerji İletim Hızı
- Genleşme
- Büzülme
- Isı Yalıtımı
- Hissedilen Sıcaklık
- Küresel Isınma



TEST • 9

• KAVRAMA •

1. Fethiye'de hava sıcaklığının havuzdaki suyun sıcaklığından fazla olduğu bir zaman diliminde Barış, avucuyla havuzdan biraz su alarak serinlemek için yüzüne götürüyor.

Havuz suyunun homojen olduğu bilindiğine göre havuzdaki su ve Barış'ın avucundaki su ile ilgili

I. Havuzdan bir avuç su aldığı anda elindeki suyun öz ısısı, havuzdaki suyun öz ısısına eşittir.

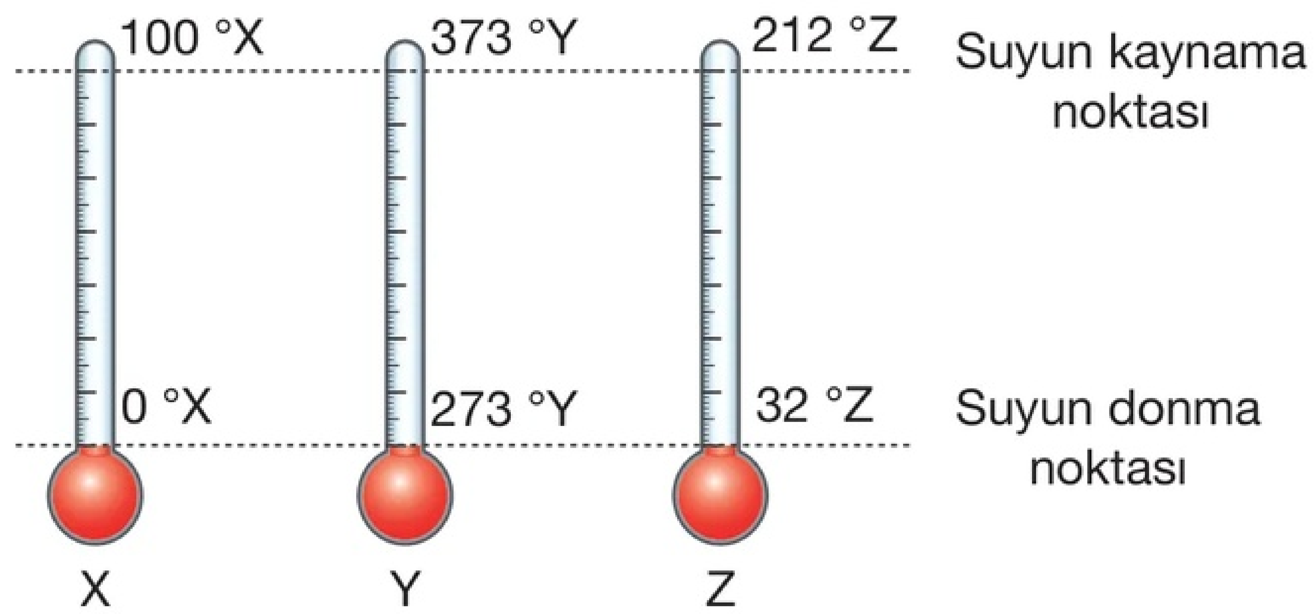
II. Kısa bir süre sonra avuçtaki suyun sıcaklığı, havuz suyunun sıcaklığından fazla olacaktır.

III. Havuzdaki suyun ısı sığası, Barış'ın avucundaki suyun ısı sığasına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?
(Havuz suyunun sıcaklığının vücut sıcaklığından düşük olduğu bilinmektedir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

2. Suyun donma ve kaynama noktaları şekildeki gibi işaretlenen özdeş X, Y ve Z termometrelerinde cıva seviyeleri eşittir.



Buna göre

I. En duyarlı olan Z termometresidir.

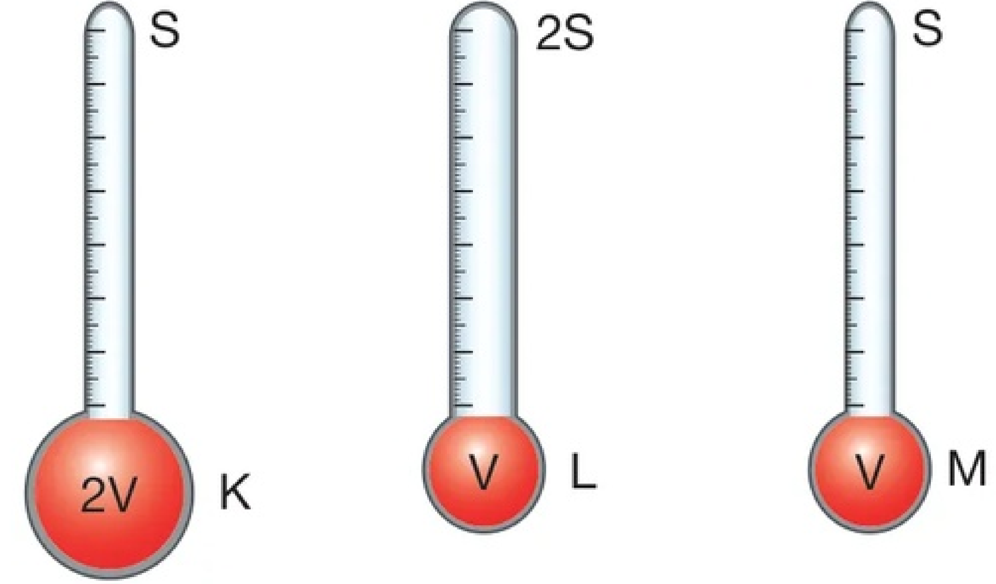
II. X termometresi 20°X sıcaklık artışı gösterdiğinde Y termometresi 40°Y sıcaklık artışı gösterir.

III. Y termometresinin sıcaklığı 100 Y arttığında Z termometresinin sıcaklığı 180 Z artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

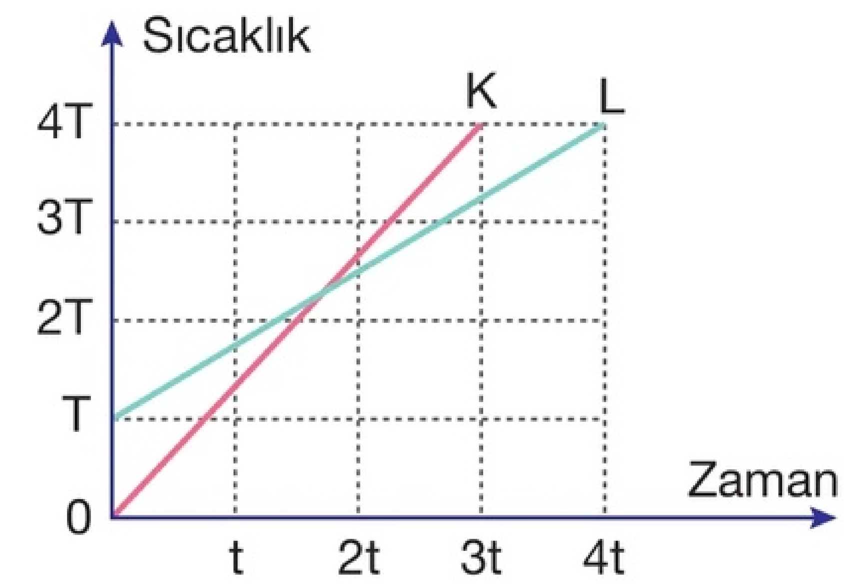
3. Hazne hacimleri ve kılcal borularının kesit alanları verilen K, L ve M sıvılı termometrelerinin duyarlılıkları sırasıyla D_K, D_L ve D_M dir.



Buna göre K, L ve M termometrelerinin duyarlılıklarının sıralanması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $D_K > D_L > D_M$ B) $D_K > D_L = D_M$ C) $D_K > D_M > D_L$ D) $D_K = D_M > D_L$ E) $D_L > D_K = D_M$

4. K ve L sıvıları, özdeş ısıtıcılarla ısıtıldıklarında sıcaklıklarının zamana bağlı değişim grafikleri aşağıdaki gibi olmaktadır.



Isıyı yalnızca sıvılar aldığına göre

I. L sıvısının öz ısısı, K sıvısının öz ısısından daha büyüktür.

II. K ve L svılarının ısı sığaları birbirine eşittir.

III. K sıvısının sıcaklığını 1°C değiştirmek için verilmesi gereken enerji miktarı, L sıvısının sıcaklığını 1°C değiştirmek için verilmesi gereken enerji miktarından daha azdır.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur? (Buharlaşmalar önemsizdir.)

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

5. Şekildeki tabloda X, Y ve Z katılarının kütleleri ve öz ısıları verilmiştir. İlk sıcaklıkları aynıyken özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldıklarında son sıcaklıkları T_X, T_Y ve T_Z oluyor.

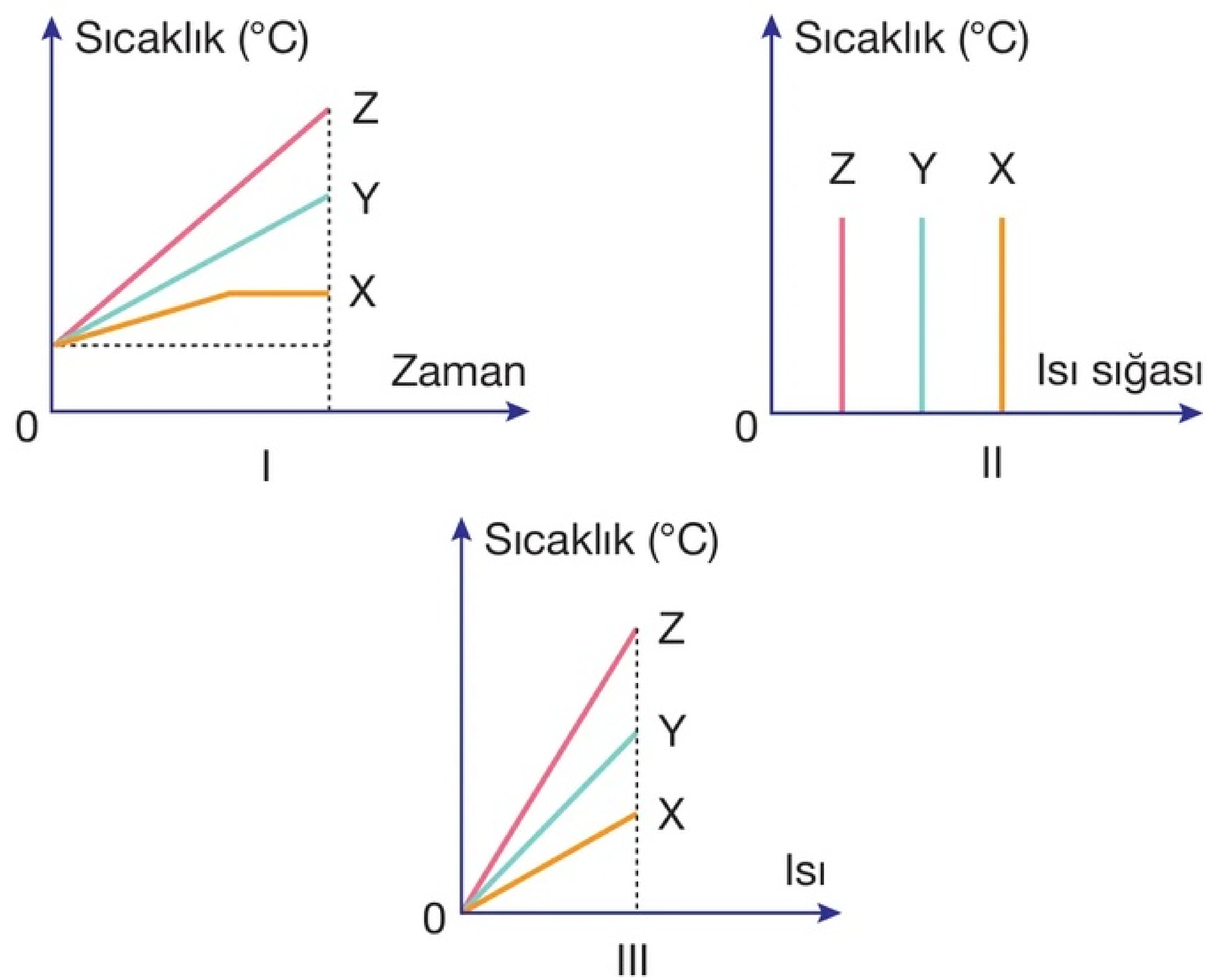
Katı	Kütle	Öz ısı
X	m	c
Y	m/2	2c
Z	2m	2c/3

Buna göre son sıcaklıklar arasındaki ilişki nedir?

A) $T_X = T_Y > T_Z$
B) $T_Z > T_Y = T_X$
C) $T_X > T_Y > T_Z$
D) $T_X > T_Y = T_Z$
E) $T_Z > T_Y > T_X$

6. İlk sıcaklıkları aynı olan eşit kütleli X, Y ve Z sıvıları; ısı sığası önemsiz özdeş kaplara konularak özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldığında sıvı sıcaklıkları sırasıyla 38°C, 42°C ve 45°C oluyor.

Buna göre X, Y ve Z sıvıları için çizilen,



grafiklerinden hangileri doğru olabilir?
(Buharlaşmalar önemsizdir.)

A) Yalnız II
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

7. Fizik Öğretmeni Seda; öğrencilerine ısı, sıcaklık ve iç enerji kavramlarını öğretmek için aşağıdaki etkinliği yapıyor.

I. Maddeleri oluşturan taneciklerin ortalama kinetik enerjisi ile doğru orantılı kavramdır.

II. Başlangıçta farklı sıcaklıktaki iki sistemin etkileşmesi ile aynı sıcaklığa gelmesi için alınan ya da verilen enerjidir.

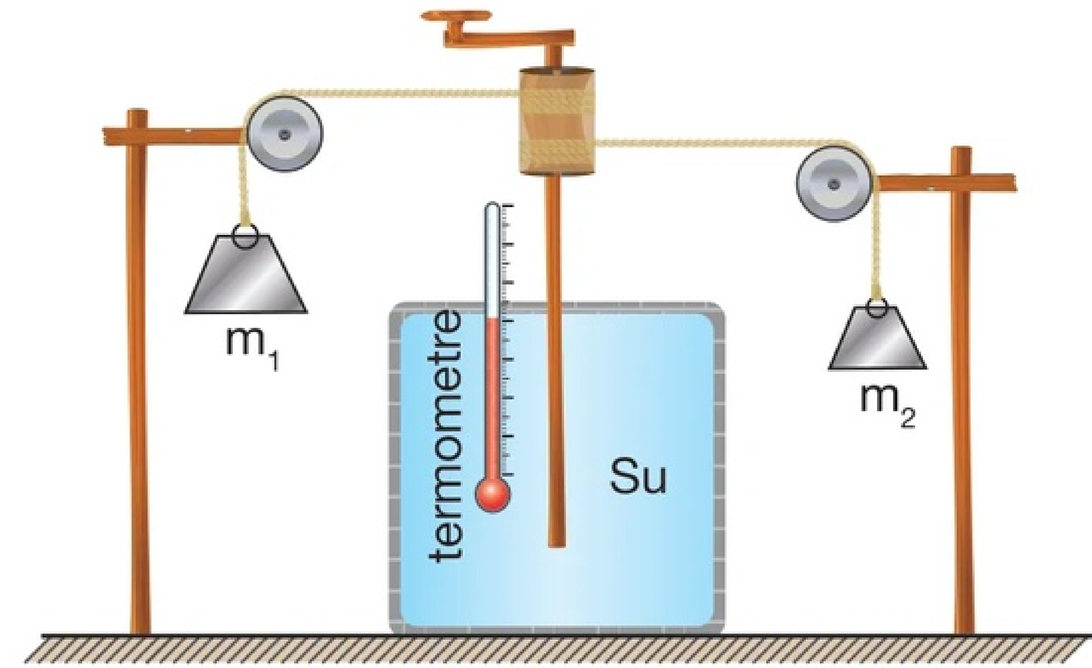
III. Bir maddenin bütün atomlarının veya moleküllerinin kinetik ve potansiyel enerjilerinin toplamıdır.

Yukarıda, Seda Öğretmen'in tahtaya yazdığı tanımlar doğru eşleştirilirse etkinlik tamamlanacaktır.

Buna göre doğru eşleştirilmiş seçenek aşağıdakilerden hangisidir?

	Isı	Sıcaklık	İç Enerji
A)	I	II	III
B)	II	III	I
C)	II	I	III
D)	III	II	I
E)	III	I	II

8. James Prescott Joule, ısının hangi fiziksel formda olduğunu anlamak için şekildeki deney düzeneğini tasarlamıştır.



Düzenekte m_1 ve m_2 kütleli cisimler serbest bırakıldığında suyun içindeki boru dönmeye başlar. Bu esnada yalıtılmış kap içerisindeki termometrenin değerinin arttığı gözlenir.

Bu deneyle ilgili olarak,

I. Mekanik enerji ısı enerjisine dönüşmüştür.

II. Isı, enerjinin bir formudur.

III. Suyun sıcaklığının artmasının sebebi cisimlerin mekanik enerji kaybetmesidir.

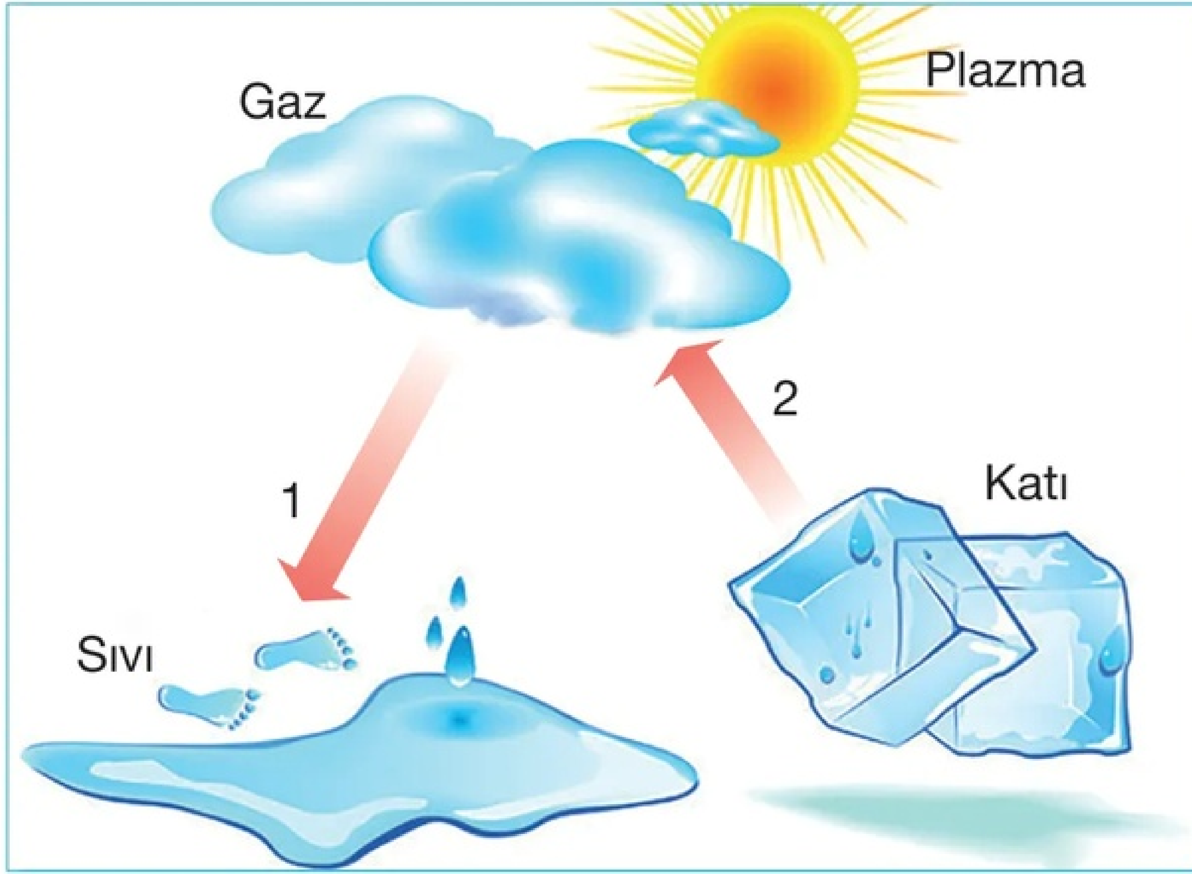
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Maddenin hâlleri görseldeki gibi modellenmiştir.



Buna göre

I. Maddeler içinde bulunduğu sıcaklığa göre katı, sıvı, gaz ve plazma hâllerinde bulunabilir.

II. 1 yönünde madde dışarı ısı verir ve iç enerjisi azalır.

III. 2 yönünde gerçekleşen fiziksel olay süblimleşmedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Maddelerin hâl değişimi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Isınan maddelerin tanecikleri arasındaki uzaklık artar ve bağ zayıflar.

B) Birim kütlenin hâl değiştirmesi için gerekli ısıya hâl değiştirme ısısı denir ve ayırt edici özelliktir.

C) Bir maddenin erime ısısı donma ısısına eşittir.

D) Maddeler hâl değiştirirken iç enerjisi değişmez.

E) Bir maddenin erime sıcaklığı, donma sıcaklığına eşittir.

3. İki cisim arasında ısı alışverişinin olabilmesi için bu cisimlerin aşağıdaki niceliklerinden hangisi <u>kesinlikle</u> farklı olmalıdır?

A) Sıcaklık B) Kütle C) Öz ısı D) Özkütle E) Erime ısısı

4. Maddenin hâlleri ile ilgili,

I. Isıca yalıtılmış ortamdaki ısıl temas hâlindeki iki cisim arasında gerçekleşen ısı alışverişinde verilen ısı, alınan ısıya eşittir.

II. Erime sıcaklığındaki 1 gram katı maddenin sıvı hâle geçebilmesi için maddeye verilmesi gereken ısı miktarına erime ısısı denir.

III. Isı hızı sabit olan bir ocakla ısıtılan bir maddenin hâl değişimi sırasında kaynama süresinin, erime süresinden büyük olması kütle ile ilgilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

5. Kapalı bir kapta buhar hâlindeki saf bir madde soğutularak önce sıvı, sonra katı hâle geçiriliyor.

Bu işlem sırasında saf maddeye ait;

I. kütle,

II. ısı sığası,

III. öz ısı,

IV. özkütle

niceliklerinden hangileri <u>değişmez</u>?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III E) II, III ve IV

6. +300°C sıcaklıkta K gaz, L katı, M ise sıvı hâldedir.

Buna göre

I. K'nin erime sıcaklığı 35°C'dir.

II. L'nin donma sıcaklığı 20°C'dir.

III. M'nin kaynama sıcaklığı 50°C'dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. Aynı sıcaklıktaki K ve L katıları özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor. Isıca yalıtılmış ortamda katıların aldığı ısıya göre sıcaklık değerleri tablodaki gibi veriliyor.

Alınan Isı		0	Q	2Q	3Q	4Q	5Q
Sıcaklık	K	T	3T	5T	5T	5T	5T
	L	T	2T	3T	4T	5T	5T

Buna göre

I. K ve L katıları aynı türdür.

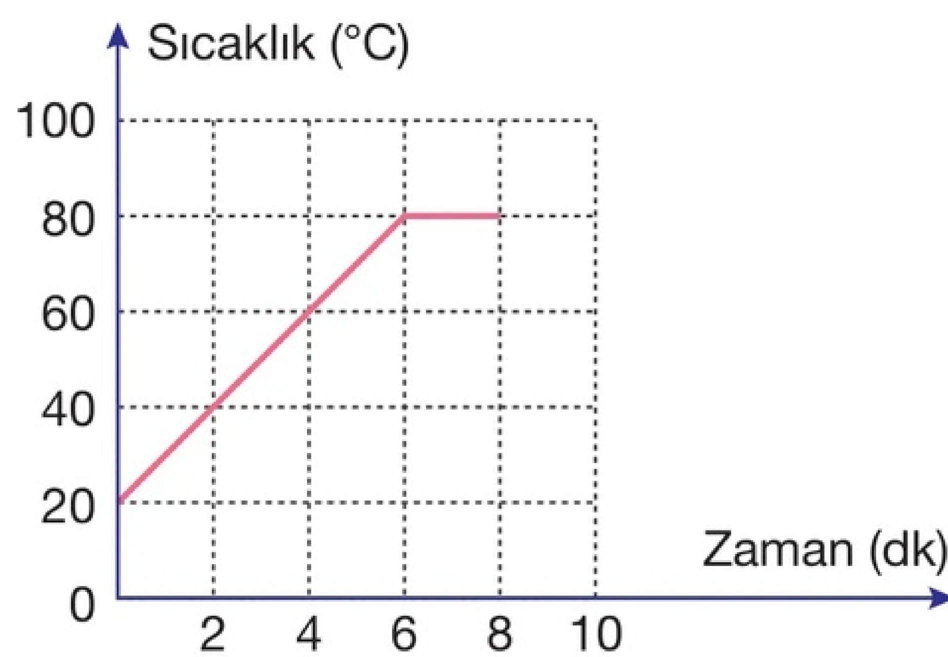
II. K katısının ısı sığası L katısının ısı sığasından azdır.

III. K katısının öz ısısı L katısının öz ısısından fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

8. Bir fizik öğretmeni, ısı ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi deney ile anlatmak istiyor. Bunun için bir kaptaki X sıvısını düzgün ısı veren ısıtıcıyla ısıtınca aşağıdaki grafiği elde ediyor.



Sadece grafiğe bakılarak,

I. (0-6) dakika zaman aralığında sıvının sıcaklığı artmıştır.

II. X sıvısının kaynama sıcaklığı 80°C'dir.

III. 10. dakikada X maddesinin sıcaklığı 80°C'dir.

yargılarından hangilerine ulaşılır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9. Birbiri içerisine homojen olarak karışabilen sıcaklıkları farklı K ve L sıvıları ısıca yalıtılmış kapta karıştırılıyor. Sıvılar arasındaki ısı alışverişleri sonucunda oluşan sıcaklık değişimleri tablodaki gibi veriliyor.

Sıcaklık	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5
K sıvısı	80°C	70°C	60°C	50°C	50°C
L sıvısı	20°C	30°C	40°C	50°C	50°C

Sıvıların farklı tür oldukları bilindiğine göre

I. Isıl denge sağlandığında karışımın sıcaklığı 50°C'dir.

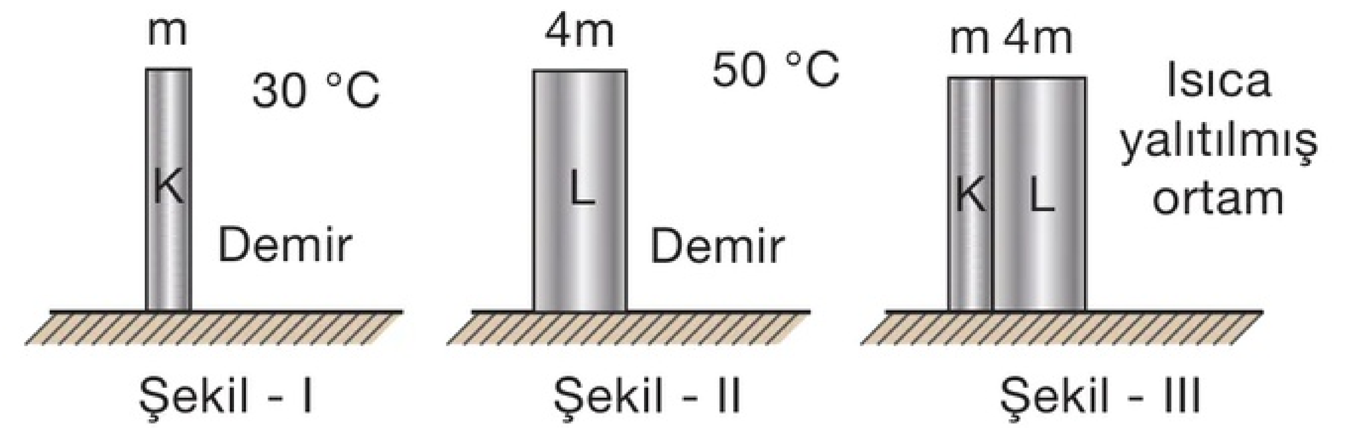
II. K ve L sıvılarının ısı sığaları eşittir.

III. Karışımda kütlesi az olan sıvının öz ısısı fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

10. Şekil - I'deki m gram K demir bloğu 30°C oda koşullarında yeterince bekletirilirken, Şekil - II'deki 4m gram L demir bloğu ise 50°C oda koşullarında yeterli süre bekletiliyor. Bu iki demir blok ısıca yalıtılmış bir ortamda yan yana getirililerek sadece kendi aralarında ısı alışverişi yapması sağlanıyor.



Buna göre

I. Isının aktarım yönü L bloğundan K bloğuna doğrudur.

II. Denge sıcaklığı 40°C ile 50°C arasındadır.

III. Isıl denge sağlandığında demir blokların sıcaklıkları eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

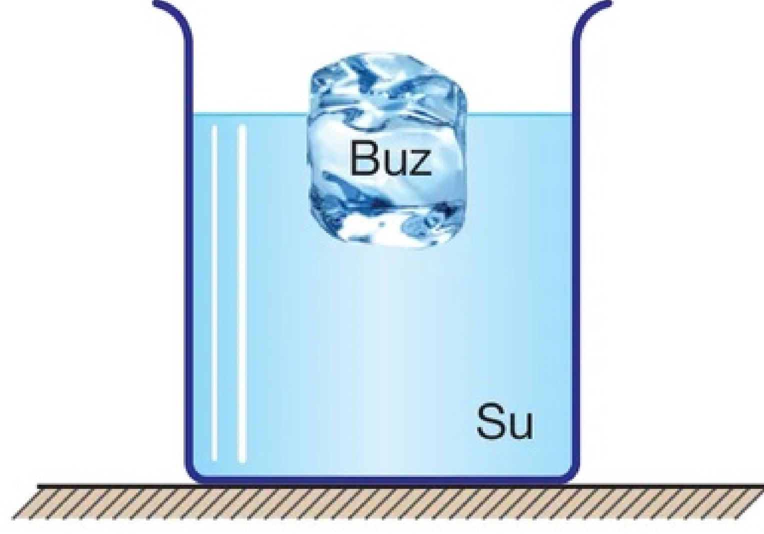
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Ayşe, içerisinde su bulunan kaba bir parça buz bırakıyor. Bir süre bekledikten sonra suyun ve buzun kütlesini ölçen Ayşe, ikisinin de kütlesinin değişmediğini gözlüyor.



Suyun 0°C'de donduğunu buzun da 0°C'de eridiğini bilen Ayşe'nin,

I. Buz ve su arasında ısı alışverişi olmamıştır.

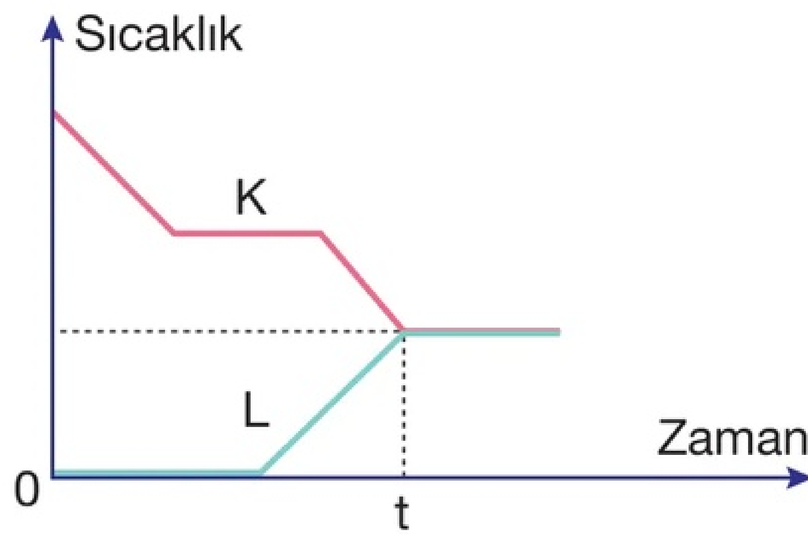
II. Son durumda buzun ve suyun sıcaklığı 0°C'dir.

III. Buzun sıcaklığı 0°C'nin altında iken suyun sıcaklığı 0°C'dir.

çıkarımlarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

2. Saf K ve L maddeleri ısı alışverişi yapacak şekilde ısıca yalıtılmış bir ortama konulduklarında sıcaklıklarının zamana bağlı değişim grafiği aşağıdaki gibi oluyor.



Buna göre

I. Başlangıçta L maddesi erime sıcaklığında bir katıdır.

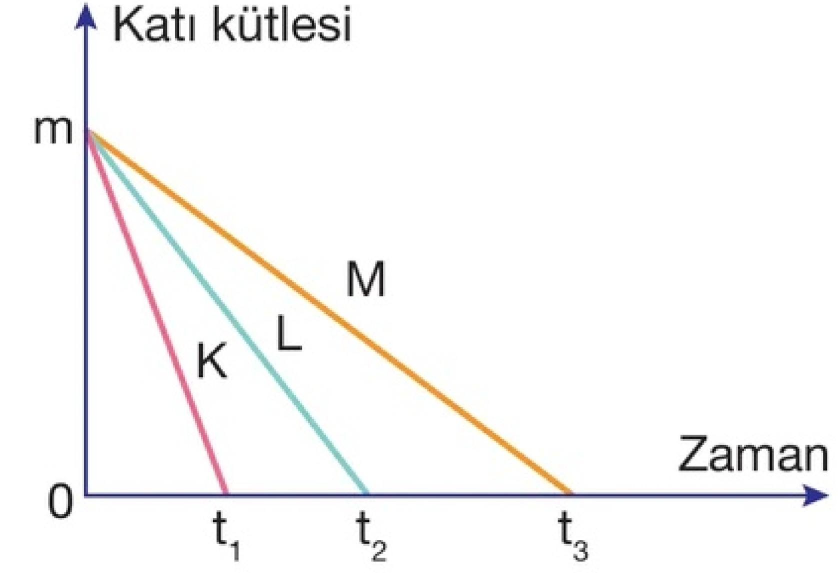
II. Başlangıç anında K maddesi katı hâldedir.

III. (0 - t) zaman aralığında K maddesinin verdiği ısı, L maddesinin aldığı ısıya eşittir.

ifadelerinden hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III

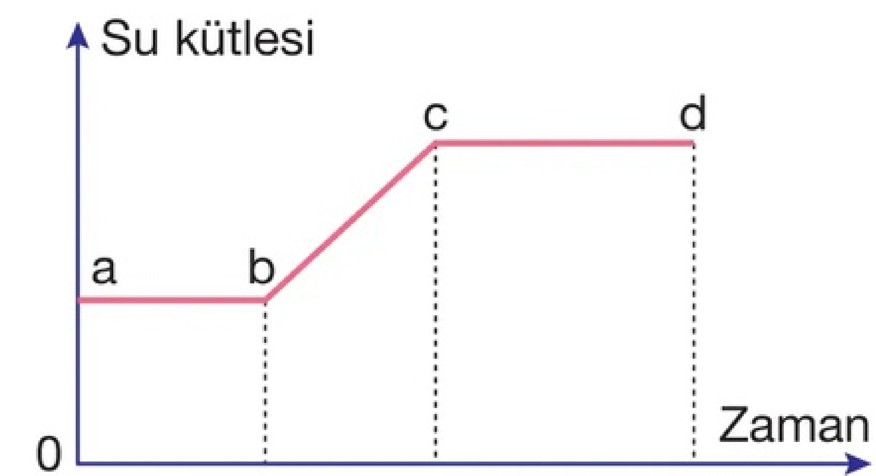
3. Erime sıcaklığındaki, eşit kütleli K, L ve M saf katılarının erime ısıları sırasıyla L_K, L_L ve L_M dir.



Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan K, L ve M maddelerinin katı kütlelerinin zamana bağlı değişim grafiği yukarıdaki gibi olduğuna göre erime ısıları aralarındaki doğru ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) $L_K > L_L > L_M$
B) $L_L > L_K > L_M$
C) $L_M > L_K > L_L$
D) $L_M > L_L > L_K$
E) $L_K = L_L = L_M$

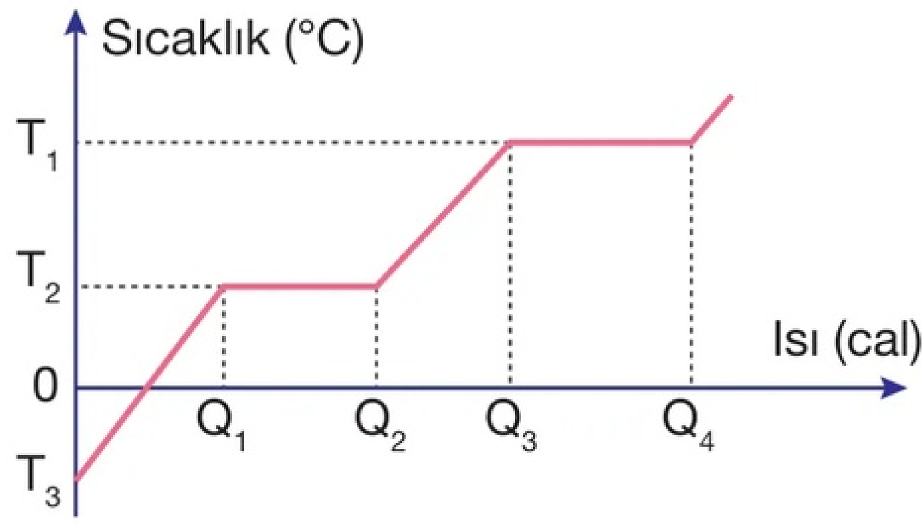
4. Bir atmosfer basınçta, ısıca yalıtılmış bir kap içerisinde bulunan suya bir miktar buz kütlesi atılıyor. Aşağıdaki grafik suyun kütlesinin zamana göre değişimini göstermekte olup sistem ısıl dengeye ulaştığında kapta hâlâ erimeyen bir buz kütlesinin bulunduğu görülür.



Buna göre grafikteki su ve buza ait sıcaklıklarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) a - b aralığında buzun sıcaklığı 0°C'nin altındadır.
B) b - c aralığında buzun sıcaklığı 0°C'dir.
C) b - c aralığında suyun sıcaklığı 0°C'nin üzerindedir.
D) c - d aralığında buzun sıcaklığı 0°C'dir.
E) c - d aralığında suyun sıcaklığı 0°C'nin üzerindedir.

5. Saf bir K maddesinin ısı-sıcaklık grafiği aşağıda gösterilmiştir.



Grafikte yazılmış tüm değerlerin sayısal karşılığı bilindiğine göre K maddesinin;

I. kaynama noktası,
II. sıvı hâldeki öz ısısı,
III. katı hâldeki ısı sığası,
IV. erime ısısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) I ve II
B) I ve III
C) II ve IV
D) I, II ve III
E) II, III ve IV

6. Günlük hayatımızda karşılaştığımız bazı olaylar ve ilkeleri eşleştirilmiştir.

Buna göre aşağıdaki olaylardan hangisi eşleştirildiği ilke ile açıklanamaz?

	Olay	İlke
A)	Soğuk havalarda meyve ve sebzelerin donmaması için depolara büyük miktarlarda su konulması	Su donarken çevresine ısı verir.
B)	Kar yağdığında buzlanmayı önlemek için yollara tuzlama işlemi yapılması	Tuzlu suyun donma noktası, saf suyunkinden daha düşüktür.
C)	Buzdolabının soğutucu sisteminde kullanılan sıvıların, gaz hâline geçmesi sağlanarak buzdolabının içinin soğutulması	Sıvı maddeler buharlaşırken çevrelerinden ısı alır.
D)	Sıcak bir yaz günü denizden çıkan çocuğun üşümesi	Katı maddeler erirken çevrelerinden ısı alırlar.
E)	Balkona konulan havası inik topun güneşte şişmesi	Isı alan gazın hacmi artar.

7. Isıca yalıtılmış bir kaptaki suya bir buz parçası atılıyor.

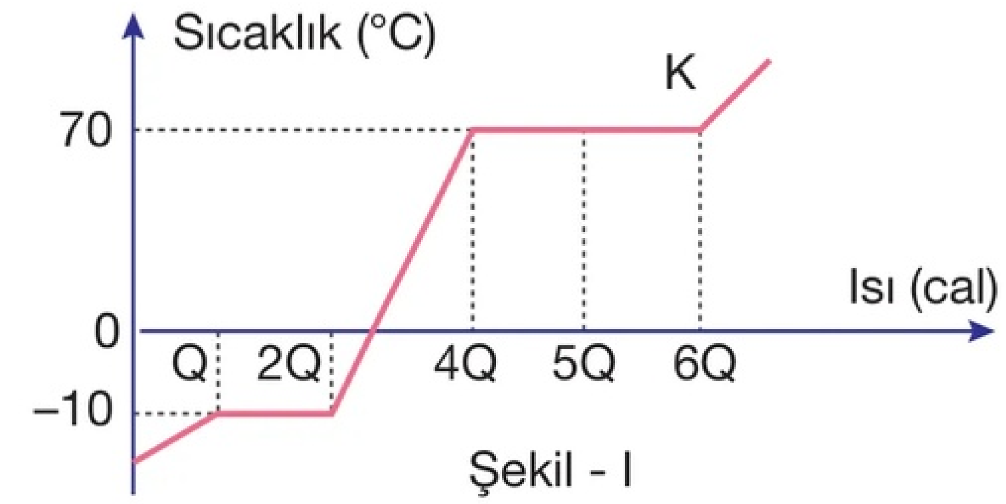
Buz ve suyun sıcaklıkları 0°C den farklı olduğuna göre

I. Buz erir.
II. Su donar.
III. Isı alışverişi gerçekleşir.

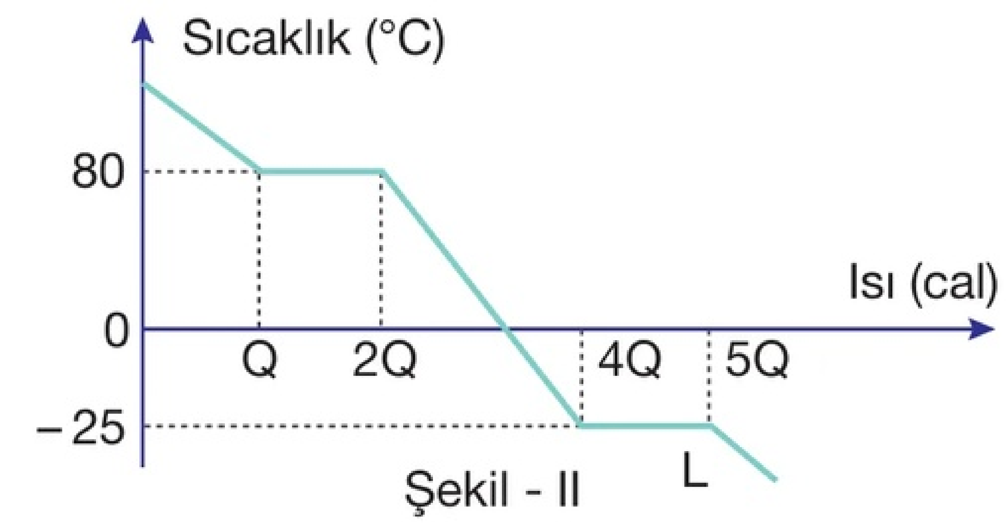
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

8. K ve L maddelerinin ısı-sıcaklık grafikleri Şekil - I ve Şekil - II'deki gibidir.



Şekil - I



Şekil - II

Isı-sıcaklık grafikleri ile ilgili bazı öğrencilerin yorumları şöyledir:

Ali: K maddesinin donmaya başladığı sıcaklıkta L maddesi sıvı hâldedir.

Buse: K maddesinin buharlaşma ısısı, erime ısısından büyüktür.

Cem: L maddesinin erime sıcaklığı, K maddesinin erime sıcaklığından büyüktür.

Deniz: L maddesinin yoğuşmaya başladığı sıcaklıkta K maddesi sıvı hâldedir.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

A) Ali ve Buse
B) Ali ve Cem
C) Buse ve Deniz
D) Cem ve Deniz
E) Ali, Buse ve Cem

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. AY

- Isının Yayılma Yolları ve Isı İletim Hızı
- Genleşme
- Elektrik Yükleri
- Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan
- Elektrik Devreleri

APS

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ISI VE SICAKLIK

Isının Yayılma Yolları ve Isı İletim Hızı

- Enerji İletim Hızı
- Isı İletim Yolları
- Konveksiyon
- Işıma
- Isı Yalıtımı
- Isı İletkenliği



TEST • 1

• KAVRAMA •

1. **Isı enerjisinin bir ortamdan diğer ortama iletilme hızında;**

I. sıcaklık farkı,

II. zaman,

III. maddenin cinsi

niceliklerinden hangileri etkilidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

2. ∆T: Isı iletiminin olduğu ortamlar arasındaki sıcaklık farkı

L: İç ve dış ortam arasındaki uzunluk

A: Isının iletildiği yüzey alanı

Bu niceliklerden hangilerinin büyük olması ısı iletim hızını artırır?

A) Yalnız A B) ∆T ve A C) ∆T ve L D) A ve L E) ∆T, A ve L

3. Ezgi, kış aylarında kıyafetini giymeden önce kısa bir süre kaloriferin üzerine koyuyor; kıyafeti ısındığında alıp giyiyor.



Görsele göre Ezgi'nin eli ve kaloriferin üstündeki kıyafetinin ısınması esnasında kullanılan ısı iletim yolu aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Ezgi'nin eli	Kıyafeti
A)	İletim	Işıma
B)	Konveksiyon	Işıma
C)	Konveksiyon	İletim
D)	Işıma	İletim
E)	Işıma	Konveksiyon

4. Her yeri kar kapladığı bir günde okul otobüsünü bekleyen Betül, metal ve tahta banklara elini koyunca metal bankın daha soğuk olduğunu hissediyor. Ortamın sıcaklığının saatlerdir 0°C olduğu durakta Betül içleri eşit miktarda su olan özdeş su şişelerini iki banka aynı anda koyup gözlem yapıyor.

Buna göre Betül'ün su bulunan şişelerden önce donan ve donma nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) Tahta banktaki şişe - Tahtanın ısı iletim katsayısının metalinkinden büyük olması

B) Metal banktaki şişe - Metalin ısı iletim katsayısının tahtanınkinden büyük olması

C) Tahta banktaki şişe - Tahtanın ısı iletim katsayısının metalinkinden küçük olması

D) Metal banktaki şişe - Metalin ısı iletim katsayısının tahtanınkinden küçük olması

E) Metal banktaki şişe - Metalin ısı sığasının tahtanınkinden büyük olması

5. Ocağın üzerine konulan çaydanlığın içindeki suyun bir süre sonra kaynadığı görülmektedir.



Buna göre

I. Suyun üst tarafının ısınması konveksiyon yoluyladır.

II. Çaydanlığın kulpunun ısınması iletim yoluyladır.

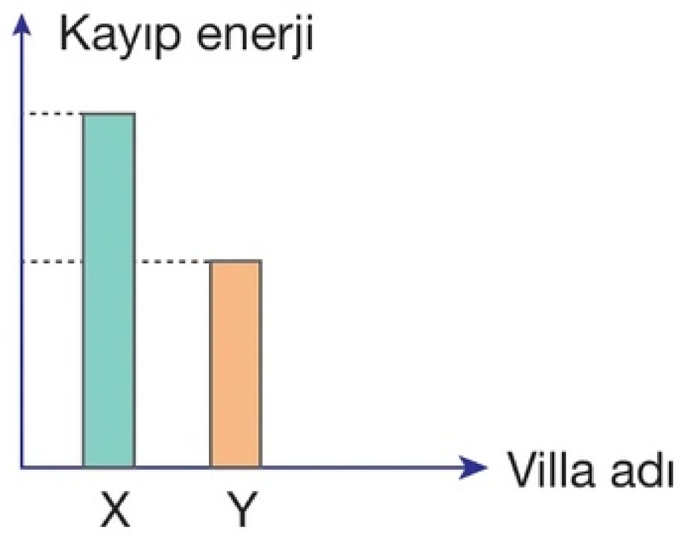
III. Çaydanlık bir taraftan ısı alırken bir taraftan da ışıma yoluyla ısı kaybetmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. X ve Y villaları aylık olarak eşit enerji kullanmalarına rağmen kayıp enerjilere ait sütun grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Y'de, X'e göre daha fazla tasarruf vardır.

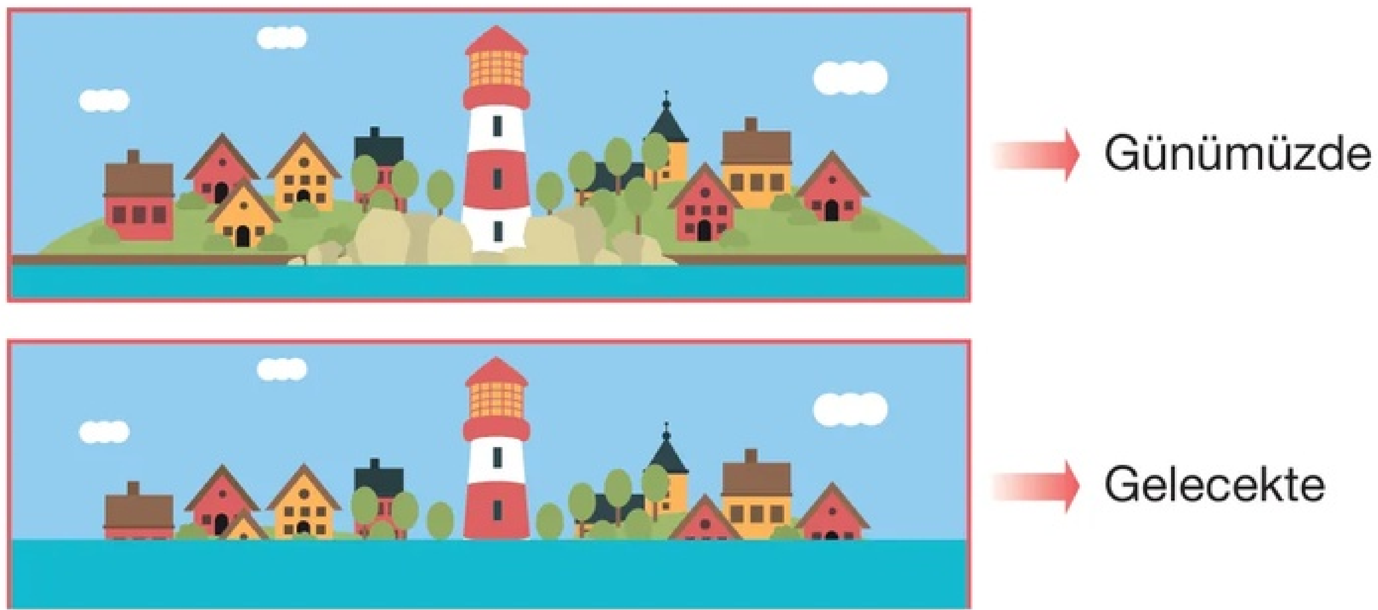
II. X villasının yalıtımı, Y'ninkinden kötüdür.

III. X villasının enerji verimliliği Y villasının enerji verimliliğinden daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

7. Günümüzde uzmanlar ve araştırmacılar, kıyı şeridindeki bir yerleşimin aşağıda gösterildiği gibi gelecekte sular altında kalacağını ileri sürmektedir.



Uzmanların ileri sürdüğü bu değişimin önlenmesi için;

I. buzul miktarını artırıcı önlemler alınması,

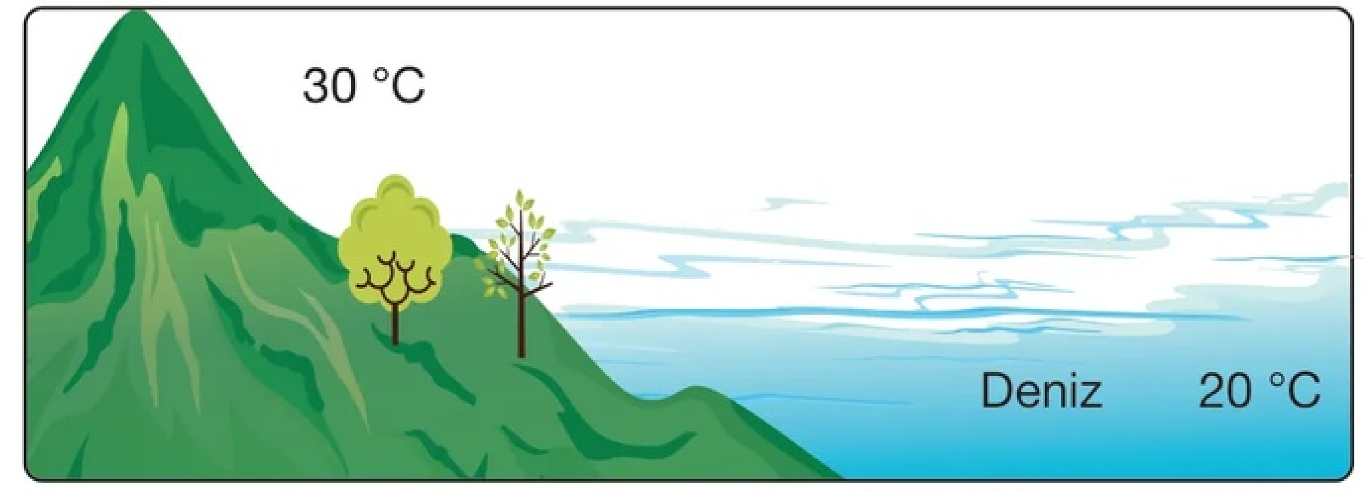
II. ozon tabakasının incelmesinde etkili olan gazların kullanımının azaltılması,

III. ormanların miktarı artırılarak karbondioksit dengesinin sağlanması

tedbirlerinden hangileri alınmalıdır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Güneş'in etkisi aynı olduğu hâlde, karaların sıcaklığı deniz suyunun sıcaklığından daha çabuk artar, daha çabuk azalır.



Bu durum suyun;

I. öz ısı,

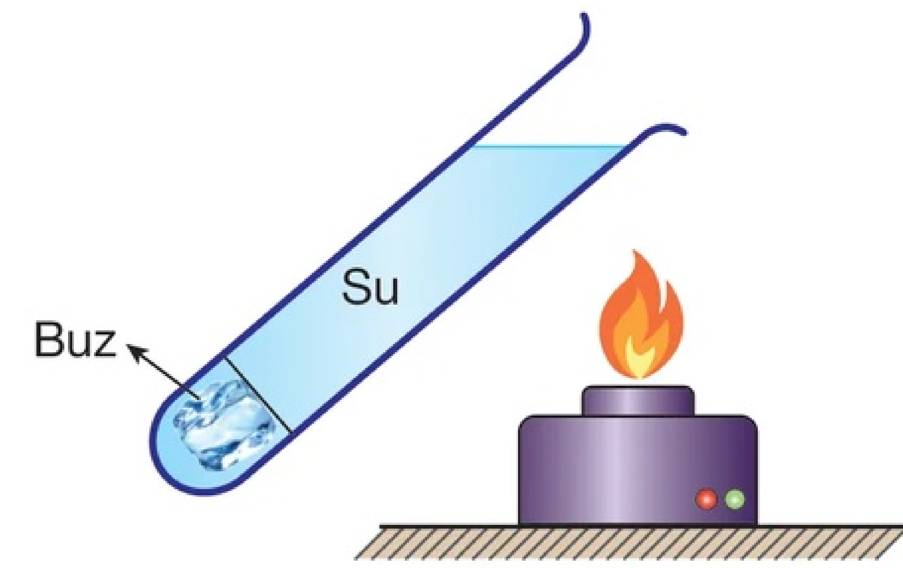
II. ısı iletkenliği,

III. kütle

niceliklerinden hangilerinin karanın niceliklerinden büyük olmasından kaynaklanır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

9. Bir deney tüpü +4°C'lik suyla doldurulduktan sonra içine bir buz kalıbı konulup şekildeki gibi ısıtılıyor. Su üstten kaynadığı hâlde alttaki buzun uzun süre erimeden kaldığı gözleniyor.



Bu olayda ısı enerjisinin buza yeterince ulaşmama nedeni,

I. Camın ısıyı iyi iletmemesidir.

II. Suyun ısı iletkenliğinin iyi olmamasıdır.

III. Buzun ısı sığasının küçük olmasıdır.

durumlarından hangileridir?

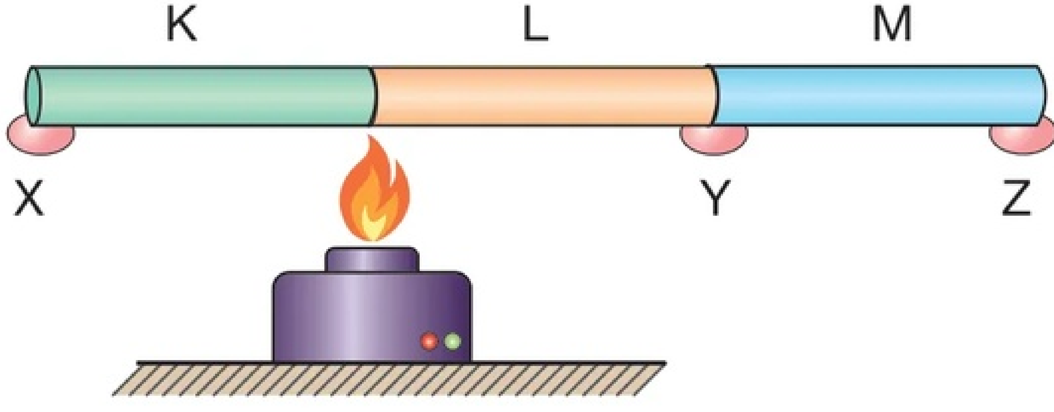
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Isının Yayılma Yolları ve Isı İletim Hızı



1. Eşit boydaki iletken K, L ve M çubukları birbirlerine perçinlenerek özdeş X, Y ve Z bal mumları yapıştırılıyor. Çubuklar şekildeki gibi ısıtıldığında önce Y bal mumu düşerken, X ve Z bal mumları aynı anda düşmektedir.



Buna göre

I. L'nin ısı iletkenliği K'ninkinden fazladır.

II. M'nin ısı iletkenliği K'ninkinden fazladır.

III. M'nin ısı iletkenliği L'ninkinden fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

2. Eda ve arkadaşları kamp ateşinde görseldeki gibi marşmelov pişirirken aynı zamanda elleri de ısınmaktadır.



Buna göre

I. Marşmelovun pişmesinde ısının ışıma ve konveksiyon ile aktarımı etkili olmuştur.

II. Ellerin ısınmasında ısının ışıma ile aktarımı etkili olmuştur.

III. Ellerin ısınmasında ısının ağaç çubuklarda iletim yoluyla aktarılması etkili olmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

3. Sıcaklıkları farklı iki ortam arasında ısının aktarım hızı yavaş ya da hızlı olabilir.

İki ortam arasındaki ısının iletim hızını artırmak için

I. ısının iletildiği yüzey alanını artırmak,

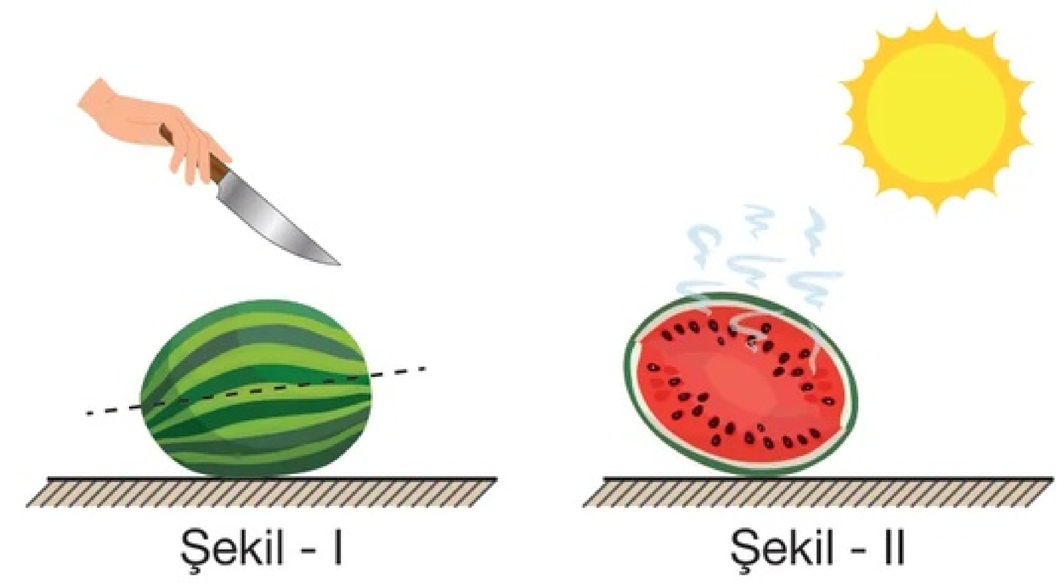
II. iletim malzemesi olarak demir yerine ahşap tercih etmek,

III. ısı iletimi olacak ortamlar arasındaki sıcaklık farkını azaltmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Bir karpuzu ortadan ikiye bölerek güneş alan bir yere koyduğumuzda karpuzun soğuduğu gözlemlenmektedir.


Şekil - I Şekil - II

Buna göre

I. kışın meyve - sebze hallerine su dolu variller konulduğunda ürünlerin donmaması,

II. elimize kolonya döktüğümüzde serinlemesi,

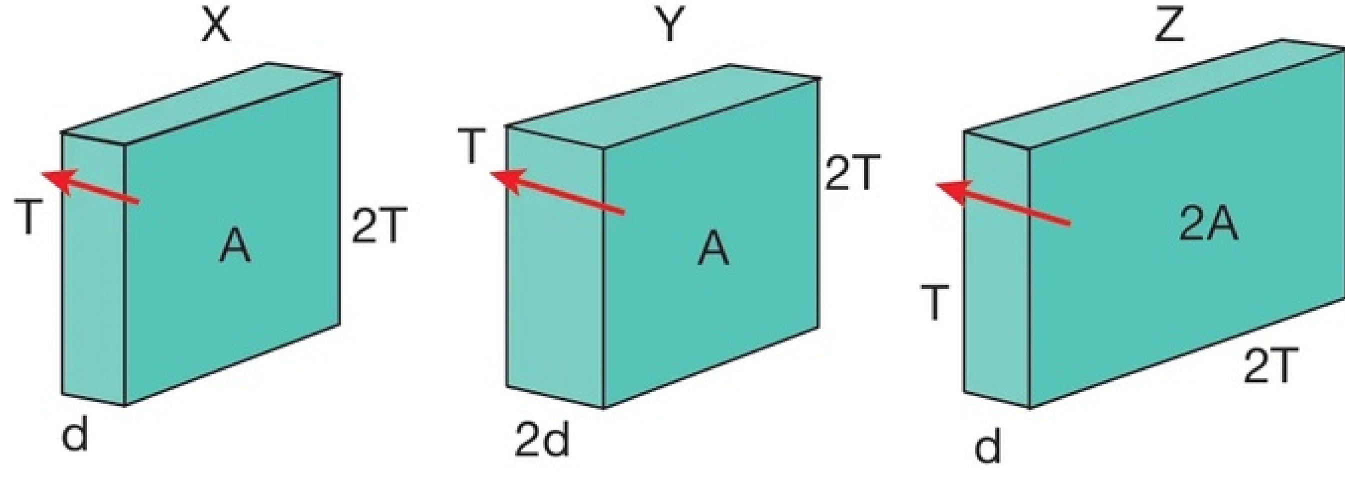
III. rüzgârlı havalarda çamaşırların daha hızlı kuruması

durumlarından hangileri verilen örnekle benzerlik göstermektedir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Yüzey alanları sırasıyla A, A, 2A ve kalınlıkları d, 2d, d olan eşit yükseklikteki aynı cins X, Y, Z maddeleri sıcaklıkları T ve 2T olan ortamlar arasına konuluyor.



Bu ortamlar arasındaki ısının iletim hızı ile ilgili

I. X ortamının ısı iletim hızı Y'ninkinden büyüktür.

II. Y ve Z ortamlarının ısı iletim hızları eşittir.

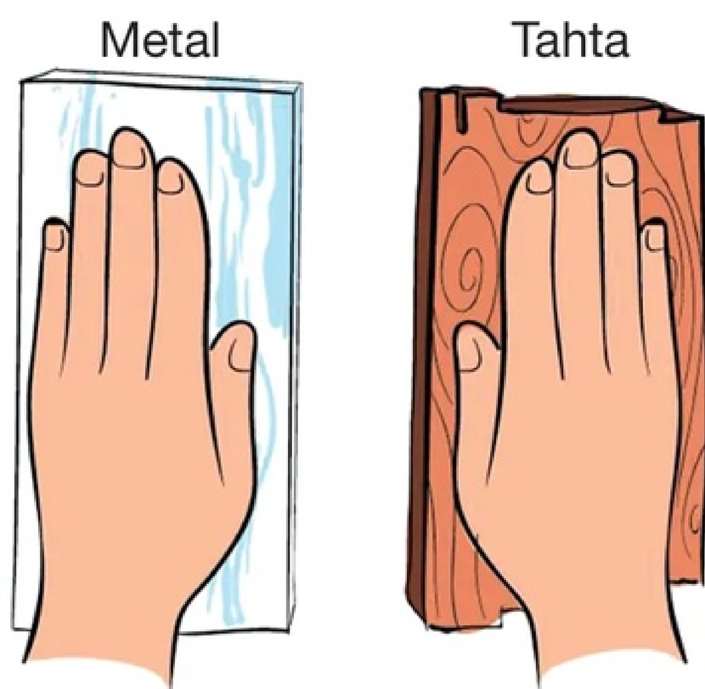
III. Z ortamının ısı iletim hızı X'inkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. Erhan aynı soğuk ortamda bulunan metal ve tahta parçalarına dokunduğunda metal parçasının daha soğuk olduğunu hissediyor. Metal ve tahta parçası saunada ve ısıl dengede iken dokunduğunda metalin tahtadan daha sıcak olduğunu hissediyor.



Buna göre bu iki farklı durumun nedeni,

I. sıcaklıklarının farklı olması,

II. Isı iletkenliklerinin farklı olması,

III. öz ısılarının farklı olması

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

7. Aşağıdakilerden hangisi binalardaki ısı yalıtımının birincil olarak sağladığı faydalardandır?

A) Enerji tasarrufunun sağlanması

B) Yağış miktarının artması

C) Sera etkisinin azalması

D) Küresel ısınmanın önlenmesi

E) Çevre kirliliğini artırması

8. Gelişen teknoloji, doğada olan olaylardan ilham alır. Kış aylarında vücut sıcaklığını korumak için aşağıda I, II ve III ile gösterilen olaylar örnek olarak verilmiştir.

I.

Soğuk bölgelerdeki bazı canlıların deri altlarında kalın yağ tabakası vardır.

II.

Bazı kuşlar soğuktan korunmak için tüylerini kabartır.

III.

Üşüdüğümüzde tüylerimiz diken diken olur.

Bir öğretmen; İsa, Selçuk ve Can'a I, II ve III'te belirtilen doğa olaylarına gündelik hayattan örnek vermesini istiyor. Selçuk, İsa ve Can aşağıdaki örnekleri veriyor.

İsa: Tencere kulplarının plastikten yapılması I'deki olaya örnektir.

Selçuk: Evlerde ısı kaybını azaltmak için dış cephelerin köpükle kaplanması II'deki olaya örnektir.

Can: Okul sıralarının oturacak yerinin metalden değil tahtadan yapılması III'teki olaya örnektir.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin verdiği örnekler doğrudur?

A) Selçuk B) İsa C) Can

D) İsa ve Selçuk E) İsa ve Can

Doğru Yanlış Boş Net

ÜNİTE 5

ISI VE SICAKLIK
Genleşme

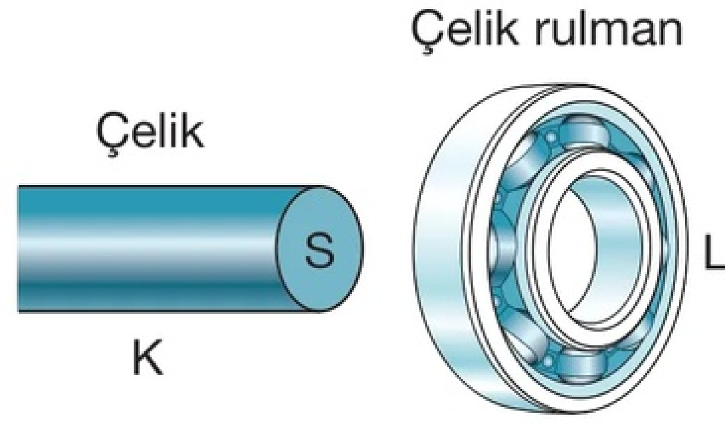
- Genleşme
- Genleşme Katsayısı
- Büzülme



TEST • 3

• KAVRAMA •

1. Osman, aynı sıcaklıktaki kesit alanı S olan çelikten yapılmış K çubuğunu, iç kesit alanı S olan çelikten yapılmış L rulmanına geçirmek istiyor.



Buna göre Osman aşağıdaki işlemlerden hangisini yaparsa amacına <u>kesinlikle ulaşamaz</u>?

A) K çubuğunun sıcaklığını T°C, L rulmanının sıcaklığını 2T°C arttırmalı.

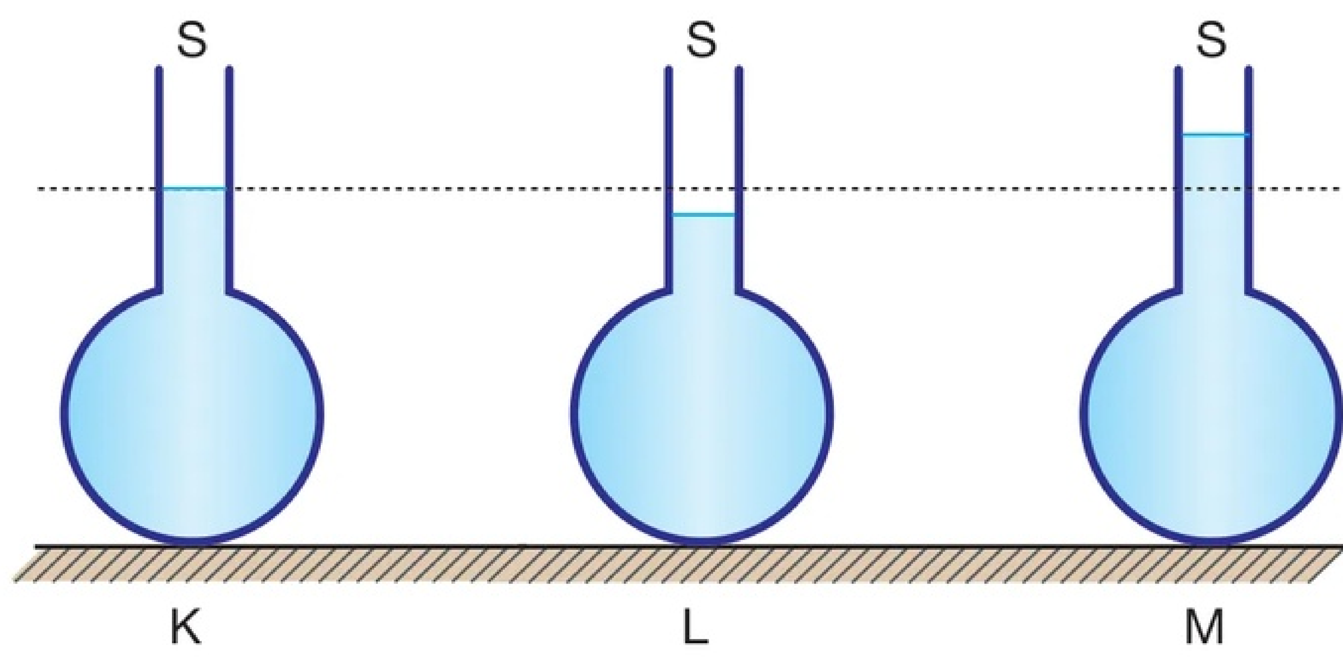
B) Sadece K çubuğunun sıcaklığını T°C azaltmalı.

C) Sadece L rulmanının sıcaklığını T°C artırmalı.

D) K çubuğunun sıcaklığını 2T°C, L rulmanının sıcaklığını T°C azaltmalı.

E) K çubuğunun sıcaklığını T°C artırırken, L rulmanının sıcaklığını T°C azaltmalı.

2. Eşit kütleli farklı sıcaklıktaki aynı tür saf sıvılar ısı sığaları ve genleşmeleri önemsiz özdeş K, L ve M kaplarında şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Genleşme katsayısı en az olan L sıvısıdır.

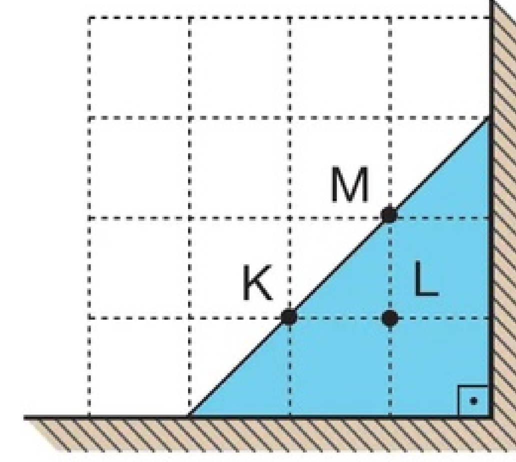
II. Aynı sıcaklıkta M sıvısının hacmi K sıvısının hacminden daha fazladır.

III. K sıvısının sıcaklığı L sıvısının sıcaklığından fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

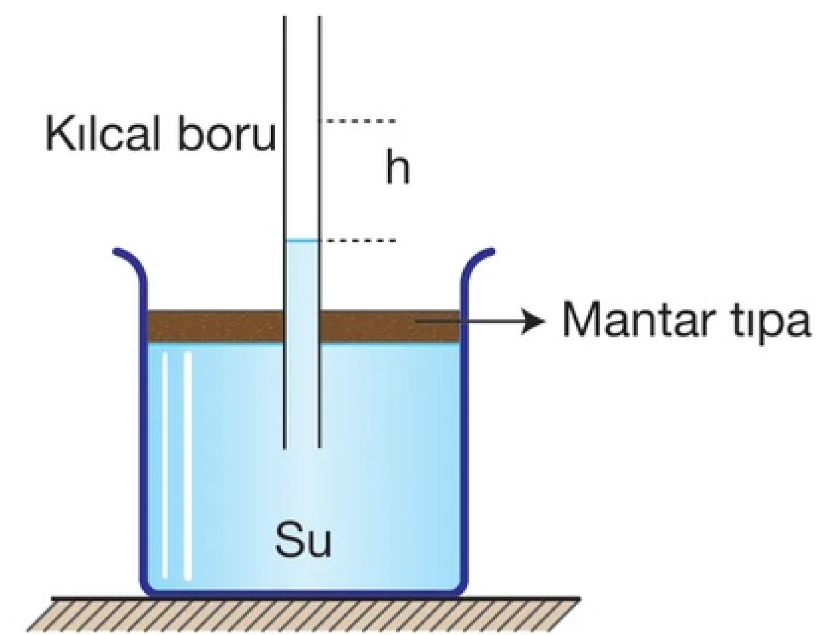
3. Yatay zemin ile düşey duvar arasına yerleştirilmiş düzgün, türdeş üçgen levhanın sıcaklığı düzgün olarak ΔT°C artırılıyor.



Levha üzerinde verilen K, L, M noktalarının yer değiştirme miktarı x_K, x_L, x_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) $x_K = x_L = x_M$ B) $x_K = x_M < x_L$ C) $x_L < x_K = x_M$ D) $x_L < x_M < x_K$ E) $x_K < x_L < x_M$

4. Ağzı mantar tıpa ile kapatılan beherglas ve kılcal boru ile hazırlanan şekildeki düzenekte T sıcaklığında sıvı vardır.



Isıca yalıtılmış ortamda yapılan deneyde, sıvının sıcaklığı 2T olduğunda sıvı kılcal boruda h kadar yükseliyor.

Buna göre

I. Sıvıların sıcaklığı arttırılırsa sıvı hacimce genleşir.

II. Sıvının sıcaklığı 3T olursa yükselme miktarı 2h olur.

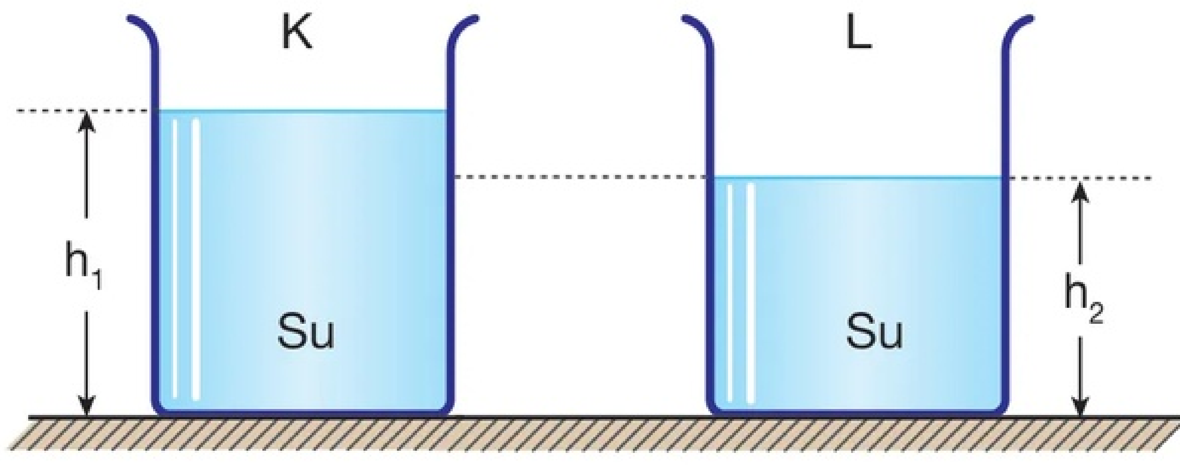
III. Kılcal borunun kesit alanı artarsa sıvının yükselme miktarı artar.

çıkarımlarından hangileri doğrudur? (Kılcal borudaki sıvı hacmi önemsizdir.)

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Özdeş K ve L kaplarında T_1 ve T_2 sıcaklığında, h_1 ve h_2 yüksekliklerinde arı sular vardır. Suların sıcaklıkları ΔT kadar artırıldığında h_1 değişmiyor, h_2 artıyor.



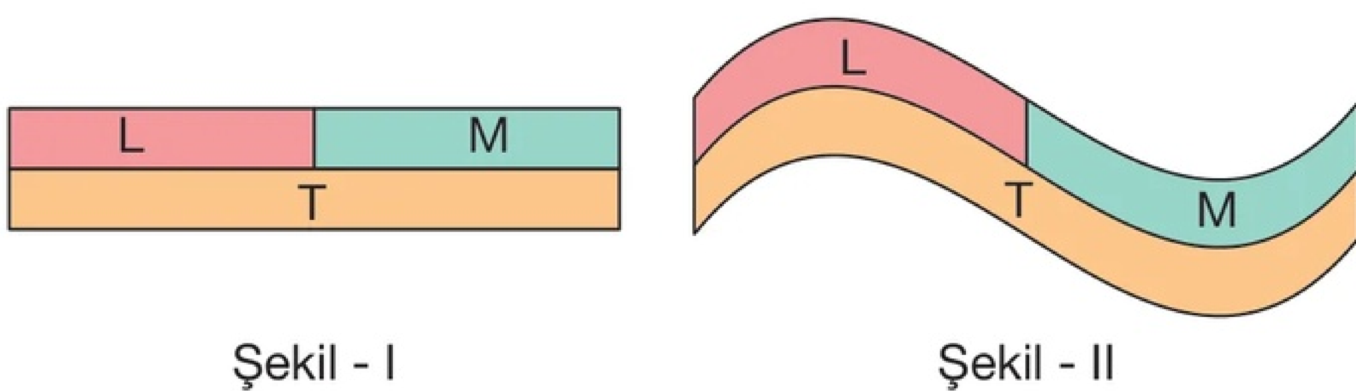
Kap genleşmeleri önemsiz olduğuna göre

I. $T_1 < T_2$ dir.
II. K kabındaki su düzeyi önce azalmış, sonra artmıştır.
III. Son durumda su sıcaklıkları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

6. 25°C sıcaklıkta birbirine perçinlenmiş L, M ve T metal çubukları Şekil - I'deki gibidir.



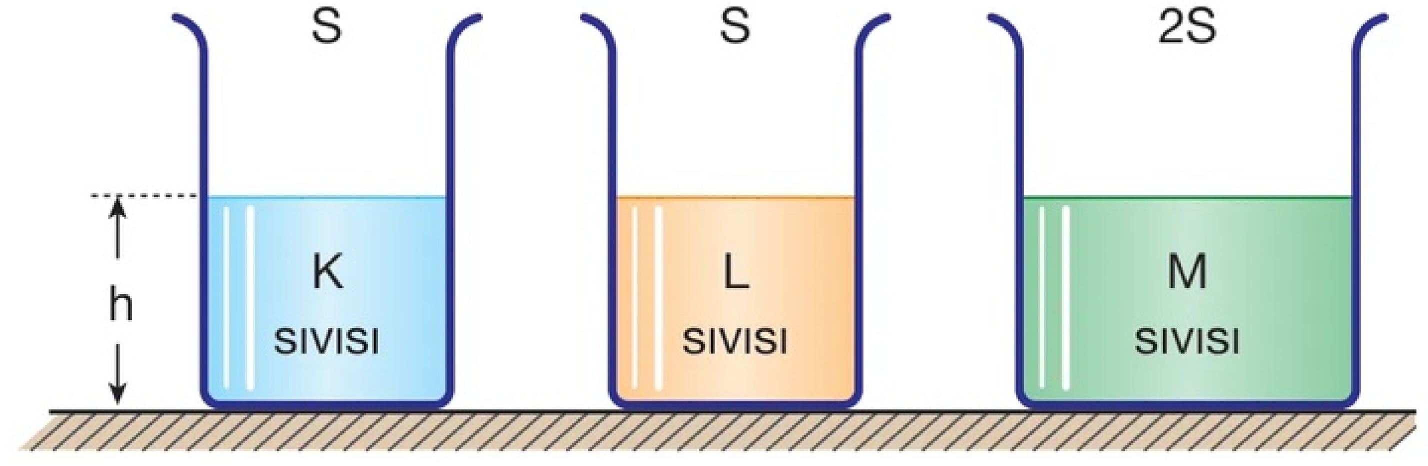
Şekil - I Şekil - II

Perçinlenmiş çubuklar ısıtıldığında ise şekil değiştirerek Şekil - II'deki gibi oluyorlar.

Buna göre çubuklarla ilgili yapılan aşağıdaki yorumlarda hangisi yanlıştır?

A) M çubuğunun genleşme katsayısı, T çubuğunun genleşme katsayısından küçüktür.
B) L çubuğunun genleşme katsayısı, M çubuğunun genleşme katsayısından büyüktür.
C) T çubuğunun genleşme katsayısı, L çubuğunun genleşme katsayısından küçüktür.
D) Metallerin ısıtıldıktan sonraki şekillerinden genleşme katsayıları arasındaki ilişki çıkarılamaz.
E) Çubuklar ısıtılmaya devam ederse şekil değişikliği devam eder.

7. Taban alanı S, S ve 2S olan X, Y ve Z kaplarına, h yüksekliğine kadar aynı sıcaklıktaki K, L ve M sıvıları şekildeki gibi dolduruluyor. K ve M sıvılarının sıcaklığı T kadar, L sıvısının sıcaklığı 2T kadar artırılınca sıvı seviyeleri yine eşit oluyor.



Isıca yalıtılmış ortamda yapılan deneyde kaplardaki genleşmeler ihmal edildiğine göre

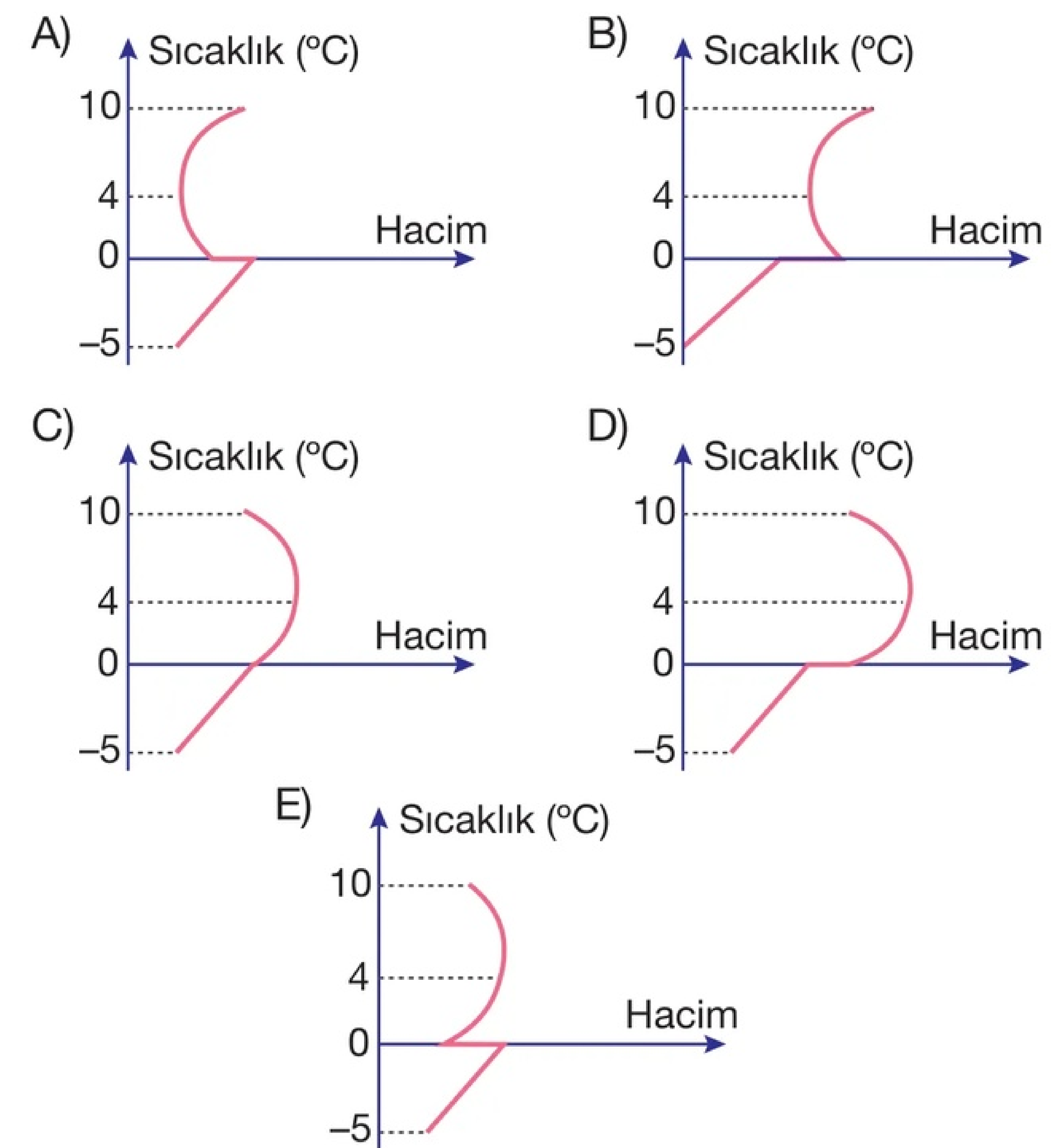
I. Genleşme katsayısı en az olan L sıvısıdır.
II. K ve M sıvılarının genleşme katsayısı eşittir.
III. L ve M sıvılarının genleşme katsayıları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Deniz seviyesinde –5 °C sıcaklığındaki buza ısı verilerek sıcaklığı +10 °C çıkartılıyor.

Buna göre buzun sıcaklık hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (Buharlaşmalar önemsizdir.)



Bu testte 17 Fizik sorusu vardır.



1. **Aşağıdaki maddelerin hangileri arasında ısı alışverişi olmaz?** (K: Kelvin ; F: Fahrenheit)

A) –10 °C'deki buz ile 0 °C'deki su
B) 273 K sıcaklığındaki buz ile 32 °F'deki su
C) 10 °F'deki buz ile 10 °C'deki su
D) 0 °C'deki buz ile 20 °C'deki su
E) –10 °C'deki buz ile 50 °F'deki su

2. Herhangi bir maddenin birim kütlesinin sıcaklığını birim derece değiştirmek için gereken ısı miktarına öz ısı denir.

Buna göre öz ısının birimi;

I. $\frac{cal}{g\,°C}$

II. $\frac{Joule}{kg\,K}$

III. $\frac{cal}{g}$

değerlerinden hangileri olabilir?

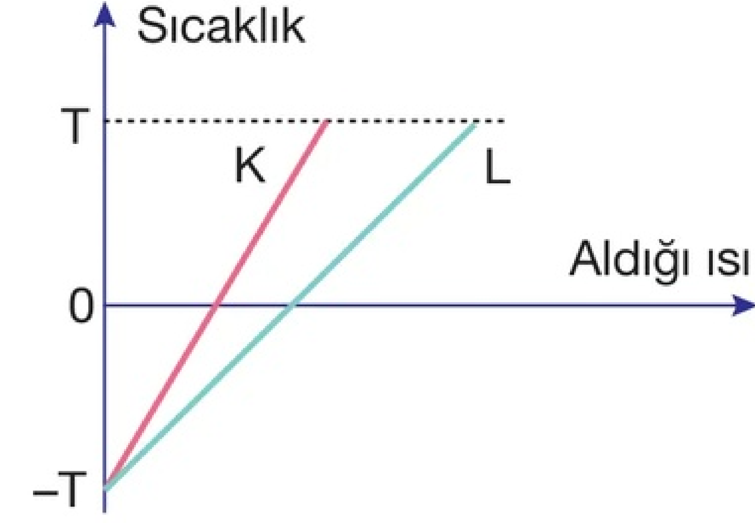
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

3. K, L ve M sıvılarının sıcaklıkları sırasıyla 2T, 3T ve 4T'dir. Isıca yalıtılmış ortamda K ve M sıvılarından m gram alınarak oluşturulan karışımın denge sıcaklığı, L ve M sıvılarından m gram alınarak oluşturulan karışımın denge sıcaklığına eşit oluyor.

Sıvıların öz ısıları c_K, c_L, c_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $c_K = c_L = c_M$
B) $c_K > c_L = c_M$
C) $c_L > c_K > c_M$
D) $c_K > c_M > c_L$
E) $c_M > c_L > c_K$

4. K ve L sıvılarının sıcaklık-aldığı ısı grafikleri şekildeki gibidir.



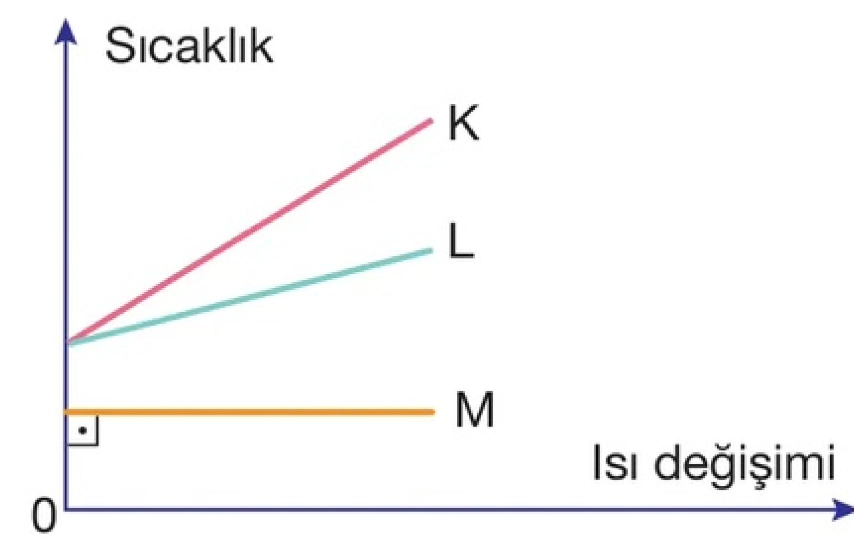
K ve L aynı cins sıvılar olduğuna göre

I. kütle,
II. hacim,
III. ısı sığası

niceliklerinden hangileri K ve L için farklıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. Sıcaklık-ısı değişimi grafiği verilen K, L ve M maddelerinin kütleleri eşittir.



Buna göre

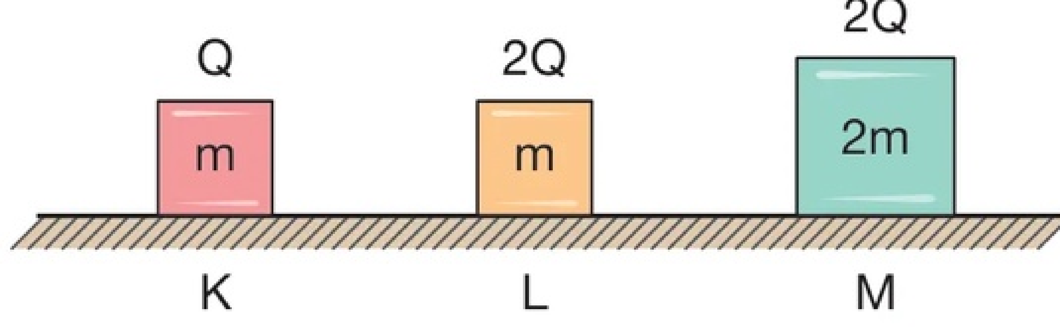
I. M ve L maddelerinin ilk sıcaklıkları eşittir.
II. M maddesi hâl değiştirmektedir.
III. K'nin öz ısısı L'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. Aynı tür maddeden yapılmış m, m ve 2m kütleli K, L ve M cisimlerinin sıcaklıkları aynıdır.



Isıca yalıtılmış ortamda sadece cisimlere sırasıyla Q, 2Q ve 2Q ısısı veriliyor.

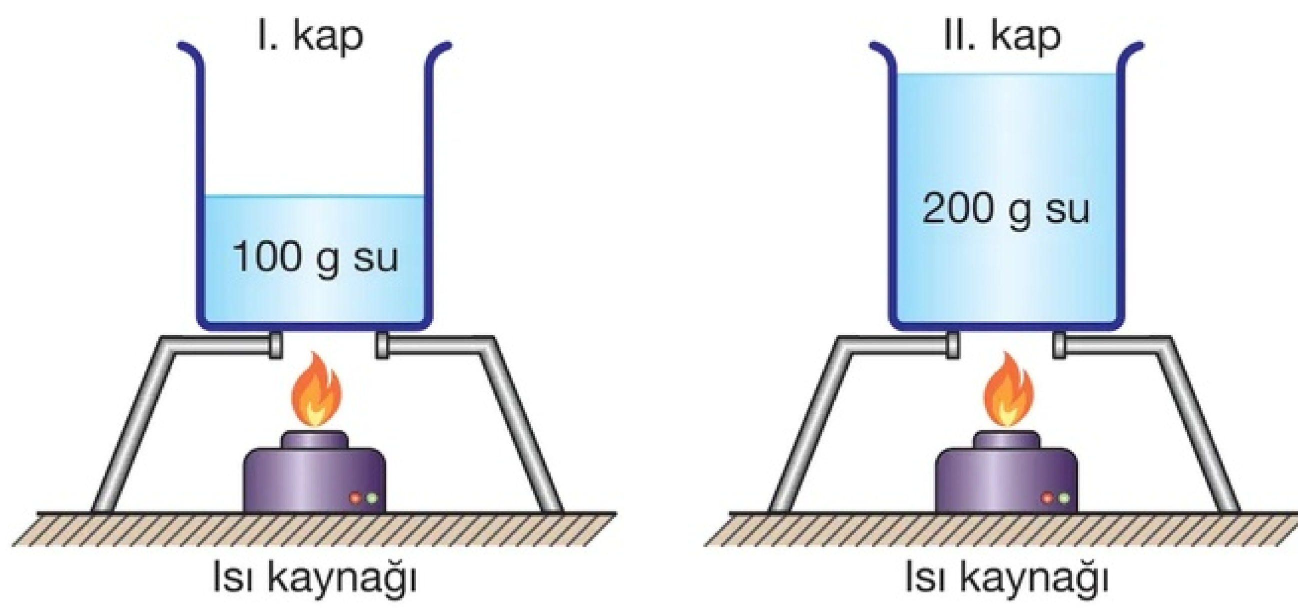
Buna göre

I. K ve M cisimlerinin sıcaklık artışı aynı olur.
II. K ve L cisimlerinin ısı sığası eşittir.
III. L ve M cisimlerinin son sıcaklığı eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Aynı ortamda bulunan şekildeki ısı sığası önemsiz, özdeş kaplardan birincisinde 100 gram, ikincisinde 200 gram saf su bulunmaktadır. Başlangıçta içerisinde 20 °C su bulunan kaplar, özdeş ısıtıcılarla sıcaklıkları 60 °C olana kadar ısıtılır.



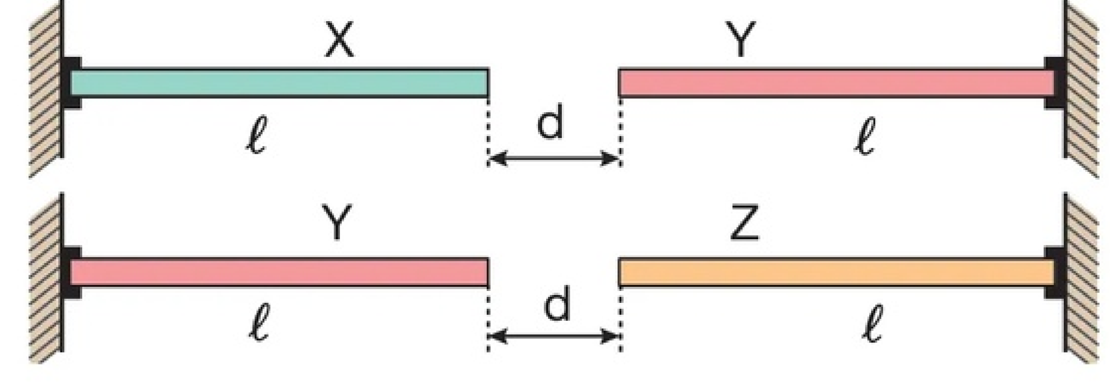
Gerçekleştirilen bu deney ile ilgili

I. Kaplardaki sıvıların 60 °C'ye çıkması eşit sürede gerçekleşir.
II. Her iki kaptaki su sıcaklığı 60 °C olmadan önceki herhangi bir anda II. kaptaki su sıcaklığı, I. kaptaki su sıcaklığından fazladır.
III. II. kaba, I. kaptan daha fazla ısı verilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

8. Boyları eşit, metal X, Y, Z çubuklarından X ve Z'nin sıcaklığı ΔT °C artırılırken Y'nin sıcaklığı ΔT °C azaltılıyor. Bu durumda çubukların uçları arası uzaklık d'den büyük oluyor.



Buna göre

I. Y'nin genleşme katsayısı X'inkinden büyüktür.
II. Y'nin genleşme katsayısı Z'ninkinden büyüktür.
III. X ve Z'nin uzama katsayıları eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

9. Fatih Sultan Mehmet, 1453'te İstanbul'u fethettiği savaşta dönemin en güçlü toplarını üretmişti. Yıkılmaz denilen İstanbul surlarını, yaptırdığı güçlü toplarla yıkarak İstanbul'u alabildi. Ancak savaş sırasında topun namlularının sıcaklığının aşırı artmasından dolayı her atıştan sonra uzunca süre namlunun soğumasının beklenmesi gerekiyordu. Top ustası, ısınan namluyu yağla soğutarak bu süreyi kısaltmayı başarabildi.

Bilim ve teknolojinin, toplumların kaderini nasıl etkilediğine dikkat çeken paragrafta yaşanılan tarihsel olayın ısı ve sıcaklıkla ilişkisine dair,

I. Topun namlusu sıcaklık artışından dolayı genleştiğinde verimli şekilde top atışı yapamaz.
II. Yağın ısı iletkenliği, namlunun ve merminin ısı iletkenliğinden büyük olduğu için yağ soğutma amacıyla kullanılmıştır.
III. Yağın öz ısısı, namlunun ve merminin öz ısısından fazla olduğu için yağ soğutma amacıyla kullanılmıştır.

verilenlerden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

10. Ahsen; marketten aldığı ve oda sıcaklığında (25°C) bulunan birer kutu süt, peynir ve zeytini içinin sıcaklığı 4°C olan dış ortamdan ısıca yalıtılmış bir buzdolabına koyduğunda elektrikler kesiliyor. Elektrikler kesilmiş hâlde, kapağı kapalı olan buzdolabındaki ürünleri birbirleriyle ısı alışverişi sona erene kadar yeterince bekletiyor.

Isı alışverişi kesildiğinde

I. Buzdolabının içinin sıcaklığı azalmıştır.

II. Süt, peynir ve zeytinin son sıcaklıkları birbirine eşittir.

III. Süt, peynir ve zeytin ortama aynı miktar ısı vermiştir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

TYT - 2024 ÖSYM

11. Isıl etkileşim hâlindeki maddeler arasındaki enerji aktarımı; iletim, konveksiyon veya ışıma yolu ile gerçekleşebilmektedir.

Buna göre Güneş'in uzaya verdiği ısının maddesel ortama ihtiyaç duymaksızın Yerküre atmosferinin en dış katmanına ulaşabilmesi durumu;

I. iletim,

II. ışıma,

III. konveksiyon

yollarından hangileriyle ısının aktarıldığına örnek olarak verilebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

TYT - 2023 ÖSYM

12. Sıcaklığı 5°C olan bir odada uzun bir süre kalmış ve boyutları birbirinin aynı olan K ve L metal plakalarını eline alan Ayşe, K'nin L'den daha soğuk olduğunu hissetmiştir.

Buna göre aynı ortamda bulunan bu plakaların üzerine özdeş ve el derisi ile benzer ısıl özelliklere sahip birer küçük buz parçası koyulduğunda;

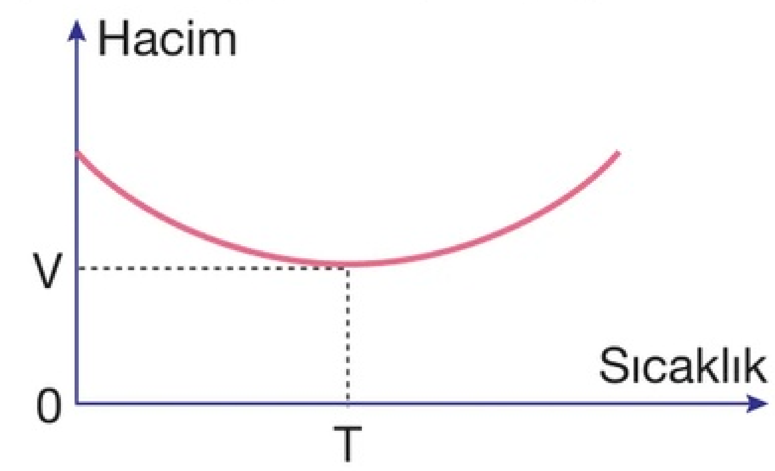
- üzerindeki buzun, diğerine göre daha çabuk eriyeceği plaka,
- buzun bu plaka üzerinde diğerine göre daha çabuk erimesinin nedeni

aşağıdakilerin hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

	Plaka	Nedeni
A)	K	K'nin ısı iletim katsayısı L'ninkinden daha büyüktür.
B)	K	L'nin sıcaklığı K'ninkinden daha büyüktür.
C)	L	L'nin ısı iletim katsayısı K'ninkinden daha büyüktür.
D)	L	K'nin ısı iletim katsayısı L'ninkinden daha büyüktür.
E)	L	L'nin sıcaklığı K'ninkinden daha büyüktür.

TYT - 2022 ÖSYM

13. T°C sıcaklığında iken hacmi V olarak ölçülen bir miktar su ile yapılan deneyde suyun sıcaklığına bağlı olarak hacminde meydana gelen değişimin grafiği şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre başlangıç sıcaklığı T olan su ile ilgili

I. Hacmin V ölçüldüğü sıcaklık değeri T, 4°C'dir.

II. Suyun sıcaklığı azaldıkça hacimce genleşmektedir.

III. Suyun sıcaklığı arttıkça hacimce genleşmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

14. Aşağıdaki tabloda çeşitli maddelerin ısı iletim katsayıları verilmektedir.

Madde	Isı iletim katsayısı (W/m°C)
Çelik	40
Tahta	0,1
Cam	0,8
Hava	0,023
Poliüretan	0,024

Maddelerin ısı iletim katsayıları dikkate alınarak yapılan;

I. elimizin yanmaması için bir tencere sapının çelik yerine poliüretan malzemeden yapılması,

II. pencerelerin ısı yalıtımı için tek parça kalın bir cam yerine aynı kalınlıkta olacak şekilde arasında hava olan iki ince camdan imal edilmesi,

III. oturduğumuz yeri soğuk hissetmememiz için soğuk coğrafyada açık havada yer alan bir bankın tahta yerine çelikten yapılması

seçimlerinin hangileri amacına uygun olarak yapılmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

TYT - 2021 ÖSYM

15. Maddeler ısı alışverişi sonucu genleşebilmektedir.

Buna göre;

I. elektrik direklerinin arasına gerilmiş olan tellerin yaz aylarında sarkması,

II. termostattaki doğrusal metal çiftinin sıcaklığının artması sonucu bükülmesi,

III. düzgün olan tren raylarının yaz aylarında bükülmesi

olaylarından hangileri maddelerin ısı alışverişiyle genleşmesi sonucunda olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

TYT - 2019 ÖSYM

16. Hava sıcaklığının deniz suyu sıcaklığından yüksek olduğu bir yaz günü, Akdeniz sahilinde deniz kenarında oynamakta olan bir çocuk, denizden bir kova su alıyor.

Deniz suyunun homojen olduğu bilindiğine göre deniz suyu ve kovadaki su ile ilgili;

I. Bir kova su aldığı anda kovadaki suyun öz ısısı denizdeki suyun öz ısısına eşittir.

II. Kovadaki suyun ısı sığası denizdeki suyun ısı sığasına eşittir.

III. Kısa bir süre sonra kovadaki suyun sıcaklığı deniz suyunun sıcaklığına göre daha fazla artacaktır.

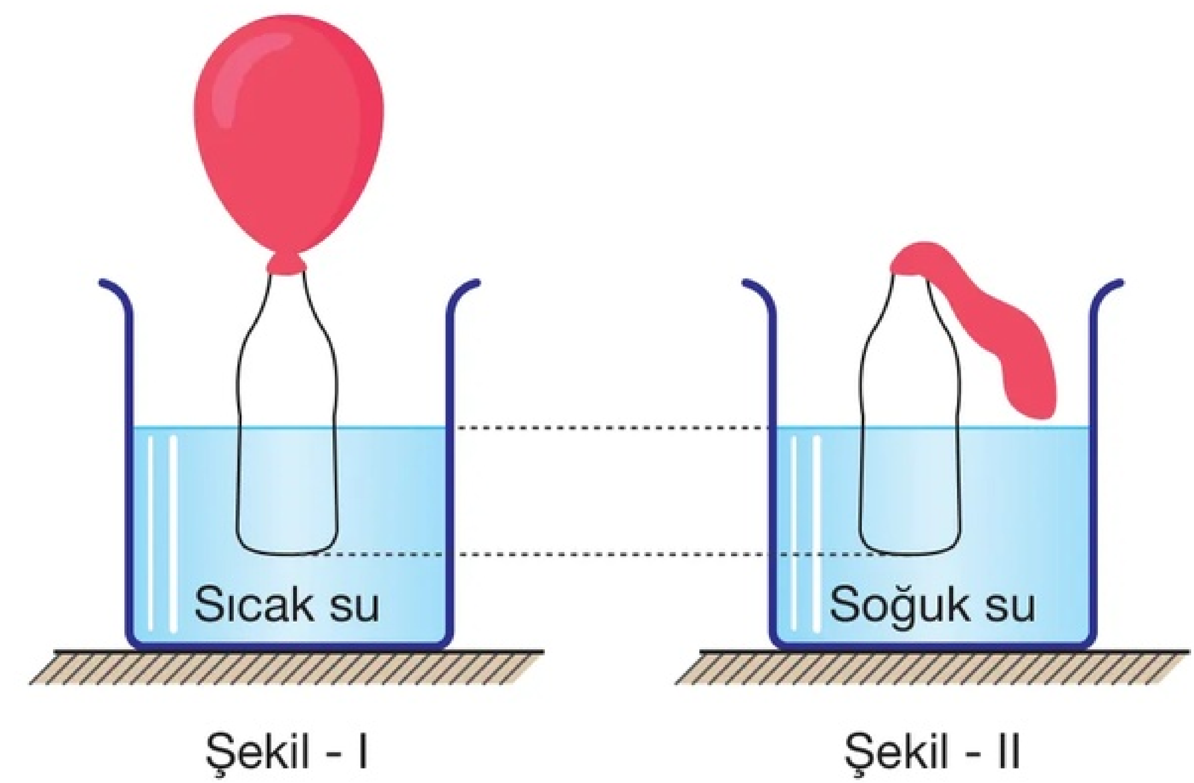
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

TYT - 2018 ÖSYM

17. Bir fizik öğretmeni sınıfında aşağıdaki deneyi yapıyor. Ağzı açık cam şişenin ucuna balon bağlayıp sıcak suya koyduğunda Şekil - I, soğuk suya koyduğunda Şekil - II'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil - I Şekil - II

Bu deneye göre öğrenciler,

I. Bir gaz ısı alırsa genleşir ve özkütlesi artar.

II. Sıcaklığı artan gazın hacmi artar.

III. Cam şişenin suya batırılma miktarı gazın hacim artışını etkiler.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



TEST • 4
• KAVRAMA •

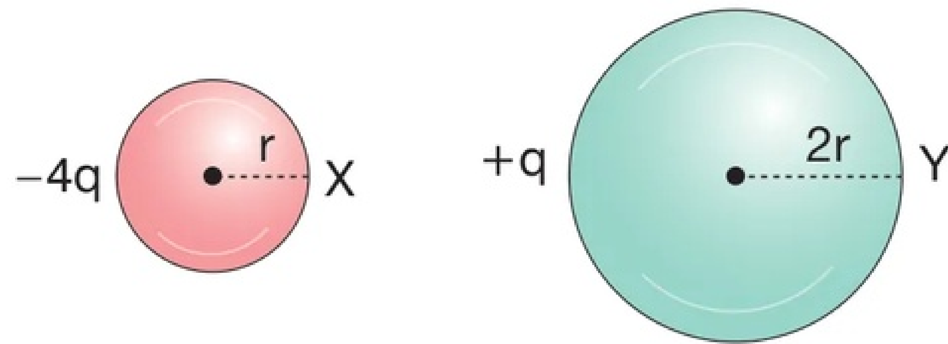
1. r ve 2r yarıçaplı iletken K ve L küreleri dokunma ile elektrikleniyor. Kürelerin dokunmadan önceki yük durumları ve buna bağlı olarak dokunma sonundaki yükleri tablodaki gibi veriliyor.

Durum	Dokunmadan önce		Dokunmadan sonra	
	K	L	K	L
I.	O	+6q	+2q	–2q
II.	–q	+4q	+q	+2q
III.	+2q	+q	+q	+2q

Buna göre I, II ve III durumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Elektrik yükleri –4q ve +q olan r ve 2r yarıçaplı iletken X ve Y küreleri şekildeki gibidir.



X ve Y küreleri birbirine dokundurularak dokunma ile elektriklenmeleri sağlanıyor.

Buna göre

I. Dokunma sırasında Y küresinden X küresine pozitif (+) yük geçer.

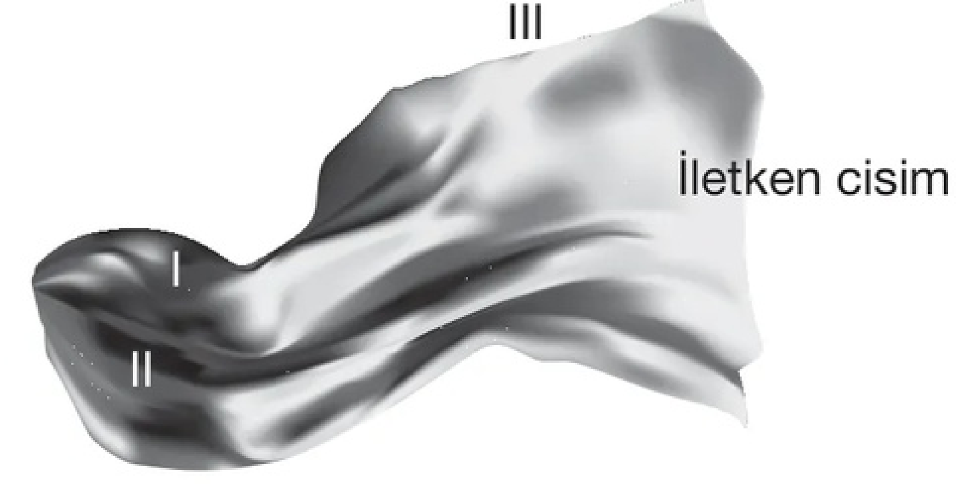
II. Kürelerin dokunma sonundaki yük işaretleri aynı olur.

III. Kürelerin dokunmadan önceki ve sonraki toplam yükü eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

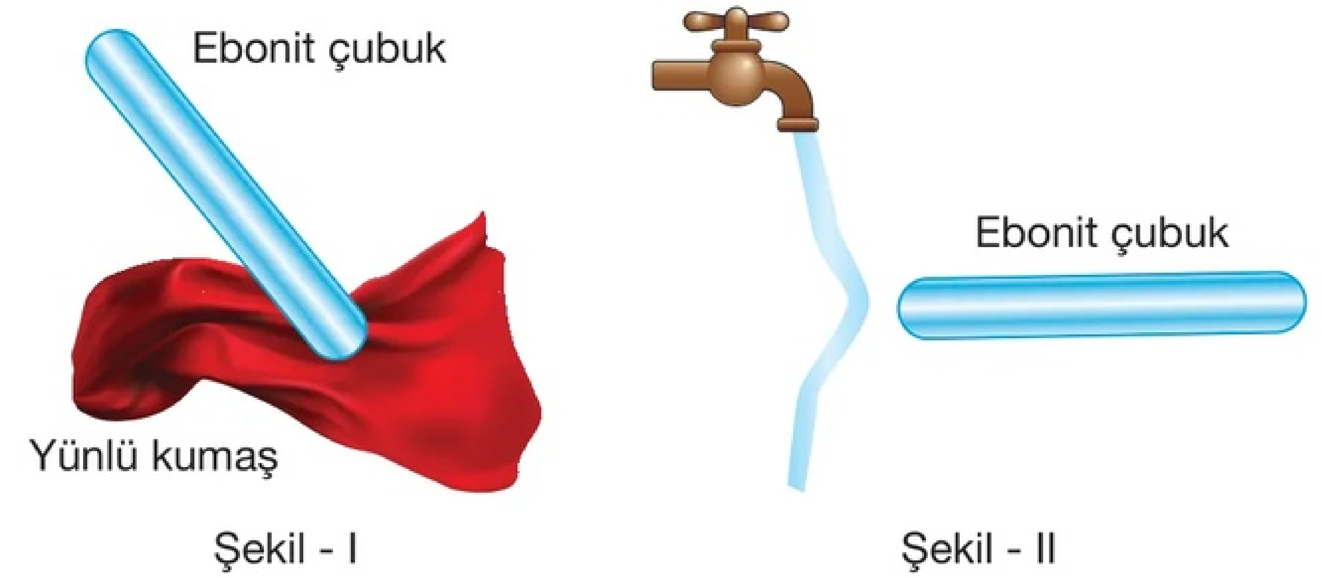
3. Şekildeki iletken cismin küresel kısmının iç yüzeyi I, dış kısmı II, düz kısmı ise III ile gösterilmiştir.



Bu cisme yük verildiğinde yükler cismin nerelerinde yer alır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Ebonit çubuk, yünlü kumaşa Şekil - I'deki gibi sürtülüp Şekil - II'deki gibi akan suya yavaşça yaklaştırılıyor.



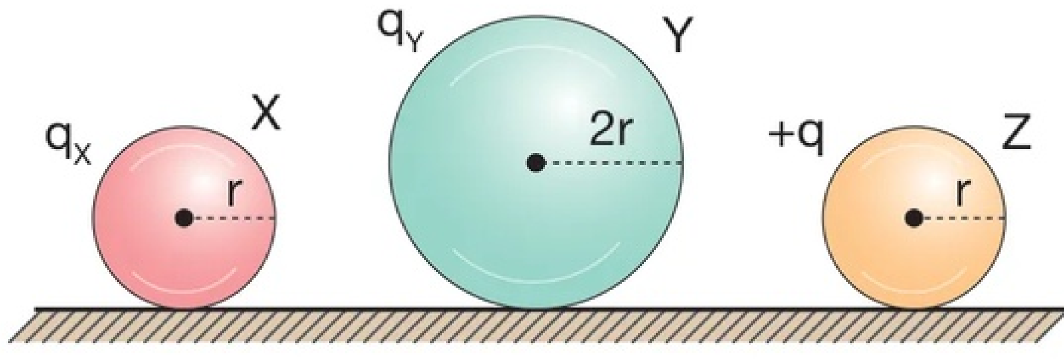
Akan suyun ebonit çubuk tarafından çekildiği gözlemleniyor.

Bu olayda ebonit çubuk, yünlü kumaş ve su hangi yolla elektriklenmiştir?

	Yünlü kumaş	Ebonit çubuk	Su
A)	Dokunma	Sürtünme	Etki
B)	Sürtünme	Sürtünme	Etki
C)	Sürtünme	Etki	Dokunma
D)	Etki	Dokunma	Sürtünme
E)	Dokunma	Etki	Sürtünme

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Elektrik yükleri q_X, q_Y ve q olan iletken X, Y ve Z kürelerinin yarıçapları sırasıyla r, 2r ve r'dir. X küresi önce Y küresine dokundurulup ayrılıyor, sonra Z küresine dokundurularak ayrılıyor.



Z küresinin son durumdaki yükü –q olduğuna göre X ve Y kürelerinin başlangıçtaki yükleri q_X ve q_Y aşağıdakilerden hangisi olamaz?

	q_X	q_Y
A)	+3q	–6q
B)	–6q	–3q
C)	+q	–10q
D)	–q	–8q
E)	–3q	–6q

6. Genç bir girişimci olan Ali, beyaz eşyaların metal yüzeylerini boyama işine giriyor. Öğrendiklerini uygulamak isteyen Ali, ilk denemede negatif (–) yükle yüklediği beyaz eşyanın metal yüzeyine nötr boya tanecikleri püskürttüğünde boyanın bu metalin yüzeyine düzgün dağılmadığını, bazı bölgelerde koyu ve açık renklerin oluştuğunu görüyor. Bu durumu çözmek için Ali; ikinci denemede, birinci denemedekiyle özdeş olan metal bir yüzeyi yine negatif (–) yükle yükleyerek metalin yüzeyine bu kez pozitif (+) yüklü boya taneciklerini püskürttüğünde boyanın yüzeye düzgün dağıldığını görüyor.

Buna göre ikinci denemede boyanın beyaz eşyanın metal yüzeyine düzgün dağılmasının sebebi ile ilgili

I. nötr cisimlerin yüklü cisimler tarafından çekilmesi,

II. zıt işaretle yüklü cisimlerin birbirini çekmesi,

III. aynı işaretle yüklü cisimlerin birbirini itmesi

durumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Elektriksel olarak yalıtılmış ortamlarda şekildeki gibi verilen yalıtkan K ve L cisimleri sürtünme ile, iletken M ve N cisimleri dokunma ile ve iletken P ve R cisimleri etki ile elektrikleniyor.

Sürtünme ile elektriklenme
Önce: K nötr, L nötr — Sonra: K –q, L +q
I

Dokunma ile elektriklenme
Önce: M –3q, N nötr — Sonra: M –q, N –2q
II

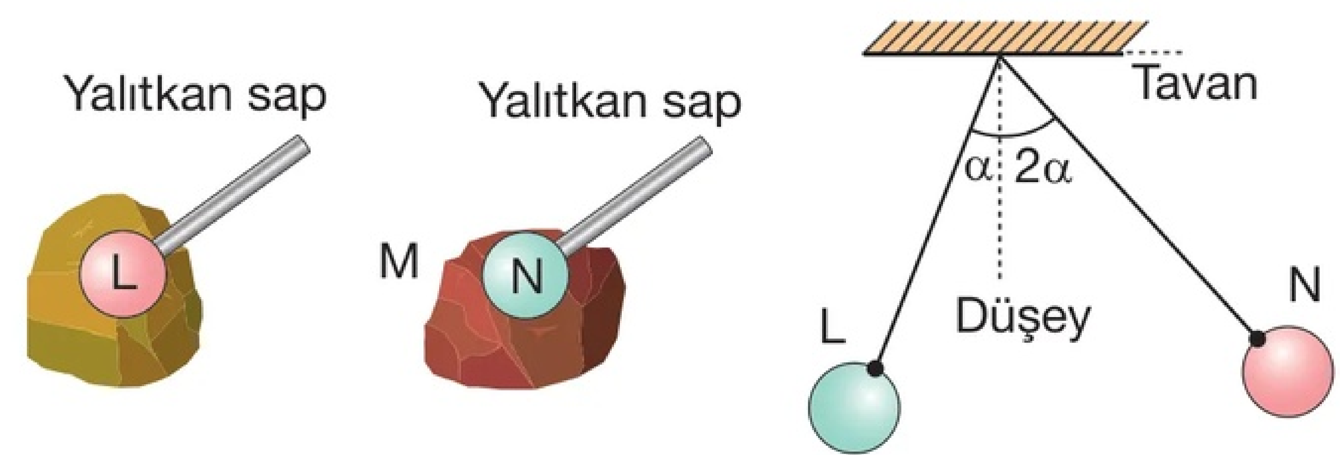
Etki ile elektriklenme
Önce: P +2q, R nötr — Sonra: P +2q, R –q +q
III

Buna göre verilen sistemlerin hangilerinde elektriklenmeden önceki toplam yük, elektriklenmeden sonraki toplam yüke eşittir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. Aşağıda yalıtkan maddelerle üç farklı işlem yapılıyor.



I. işlem: K ve L yalıtkanları birbirine sürtülüyor.

II. işlem: M ve N yalıtkanları birbirine sürtülüyor.

III. işlem: Yalıtkan iplerle asılan L ve N cisimleri şekildeki gibi dengeye geliyor.

Sırası ile yapılan bu işlemler sonucunda aşağıda verilenlerden hangisine kesinlikle ulaşılabilir?

A) K ve M zıt cins elektrikle yüklenmiştir.

B) L ve N aynı işaretli elektrik yükü ile yüklenmiştir.

C) L'nin yük miktarı N'ninkinden büyüktür.

D) K'nin yük miktarı M'ninkinden büyüktür.

E) K ve L aynı elektrik yükü ile yüklenmiştir.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Elektrik yüklü, özdeş iki elektroskobun topuzları birbirine dokunduruluyor.

Elektriksel potansiyeller eşitlendiğinde

I. Her ikisinin de yük büyüklükleri azalır.

II. Birinin yük miktarı artarken diğerinin yük miktarı azalır.

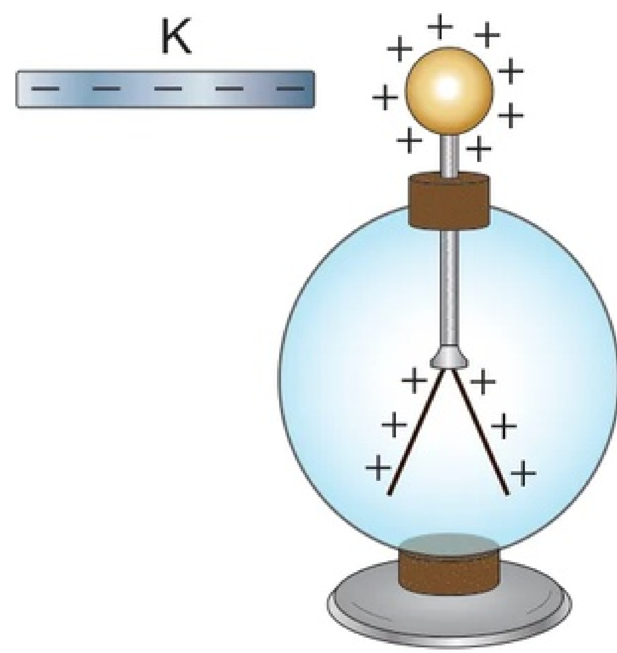
III. Her ikisinin de yük miktarı artar.

ifadelerinden hangileri gerçekleşebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

2. Pozitif (+) elektrik yüklü elektroskoba negatif (–) elektrik yüklü K cismi şekildeki gibi yaklaştırılıyor.



Buna göre elektroskopun davranışları ile ilgili

I. Yapraklar bir miktar açılır.

II. Yapraklar bir miktar kapanır.

III. Yapraklar tamamen kapanır.

IV. Yapraklar önce tamamen kapanır sonra açılır.

verilenlerinden hangisi <u>kesinlikle gözlenmez</u>?

A) Yalnız I B) II ve III C) I, II ve III

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

3. Günlük hayatımızdaki,

I. Uçakların, havadayken yıldırım çarpmasından korunmasını sağlar.

II. Anten kablolarında toprak hattının ağ gibi örülmesi parazitlenmeyi engeller.

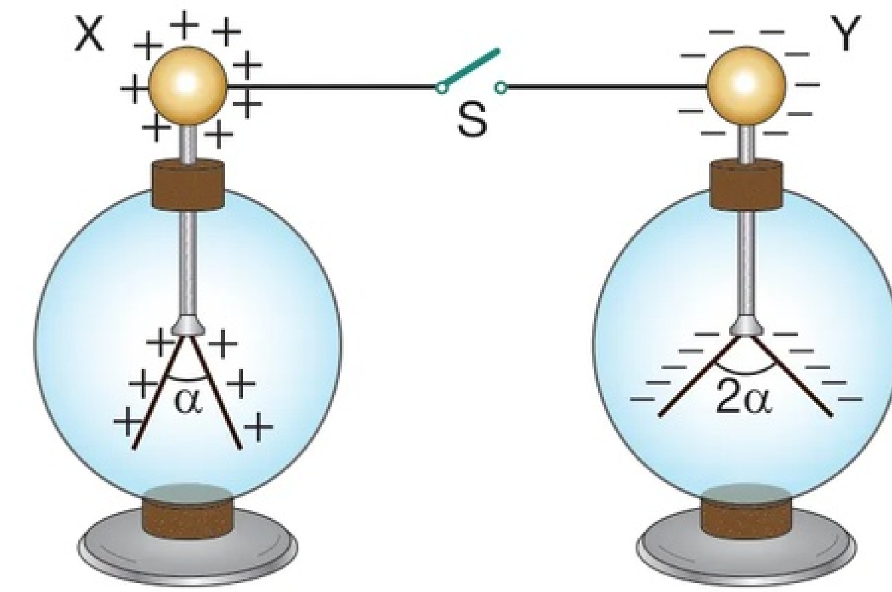
III. İletken kabloların yalıtkan malzemeyle kaplanması elektrik kaçağını engeller.

uygulamalardan hangileri Faraday kafesinin sağladığı avantajlardandır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

4. Birbiriyle etki ile elektriklenmeyecek kadar uzakta bulunan pozitif (+) ve negatif (–) elektrik yüklü özdeş X ve Y elektroskoplarının topuzları bir iletken ile şekildeki gibi bağlanıyor.

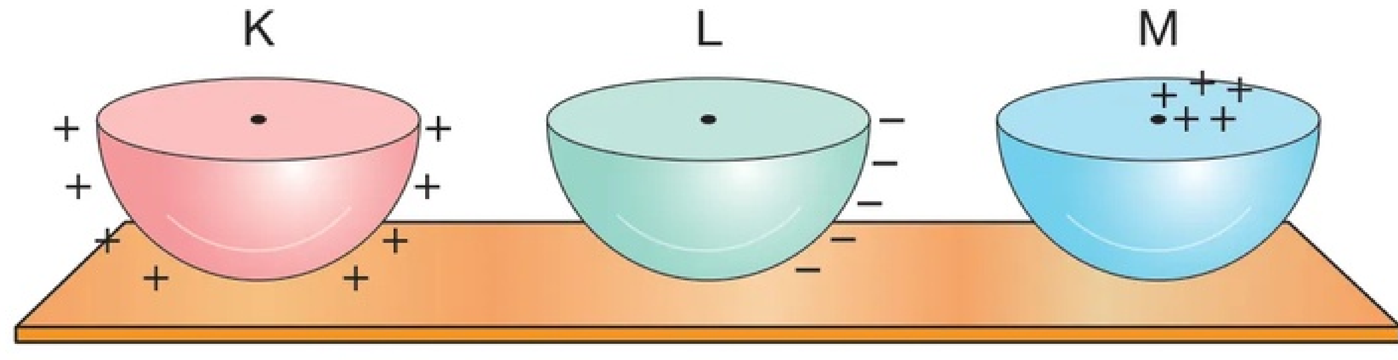


X ve Y elektroskoplarının yaprakları arasındaki açıklık başlangıçta sırasıyla α ve 2α olduğuna göre S anahtarı kapatıldığında yaprakların davranışları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	X elektroskobunda	Y elektroskobunda
A)	Bir miktar açılır.	Bir miktar kapanır.
B)	Bir miktar açılır.	Bir miktar açılır.
C)	Önce kapanır sonra açılır.	Bir miktar kapanır.
D)	Önce kapanır sonra açılır.	Önce kapanır sonra açılır.
E)	Bir miktar kapanır.	Bir miktar kapanır.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

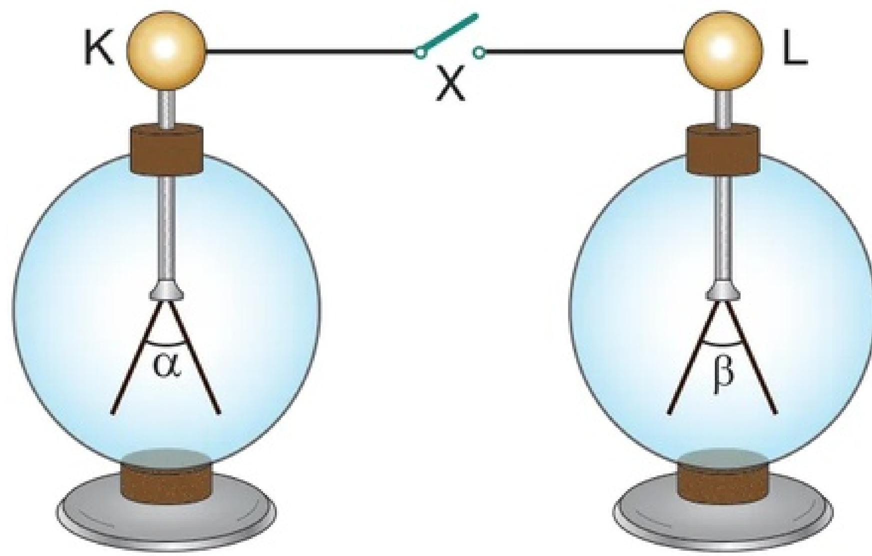
5. Elektrik yüklü K, L ve M yarım kürelerinin düşey kesiti şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre kürelerin, iletken ya da yalıtkan olmaları ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

	K küresi	L küresi	M küresi
A)	İletken	Yalıtkan	Yalıtkan
B)	İletken	İletken	Yalıtkan
C)	İletken	Yalıtkan	İletken
D)	Yalıtkan	İletken	İletken
E)	Yalıtkan	İletken	Yalıtkan

6. Aşağıda verilmiş özdeş K ve L elektroskoplarının arasındaki X anahtarı kapatılıp yük alışverişi tamamlandıktan sonra her iki elektroskobun yaprakları arasındaki açının, ilk durumlarına göre daha az olduğu gözleniyor.



Bu bilgilere göre

I. Son durumda elektroskopların yaprakları arasındaki açılar eşit olur.

II. Elektroskoplar başlangıçta aynı işaretle yüklüdür.

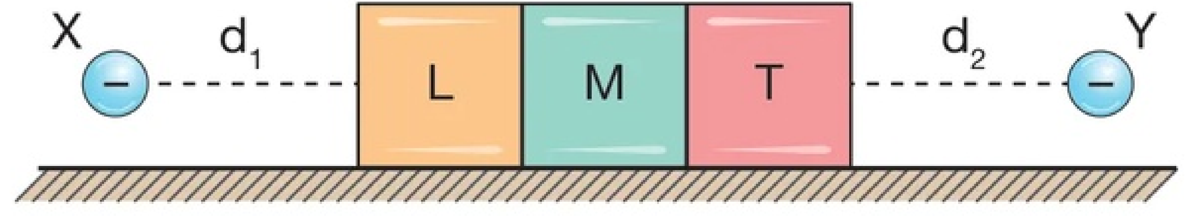
III. Elektroskoplar başlangıçta zıt yüklüdür.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Etki ile elektriklenmeler önemsizdir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

7. Nötr ve iletken L, M ve T cisimlerine; negatif (–) cins elektrik yüküne sahip X ve Y küreleri aşağıda gösterildiği gibi yaklaştırılıyor.

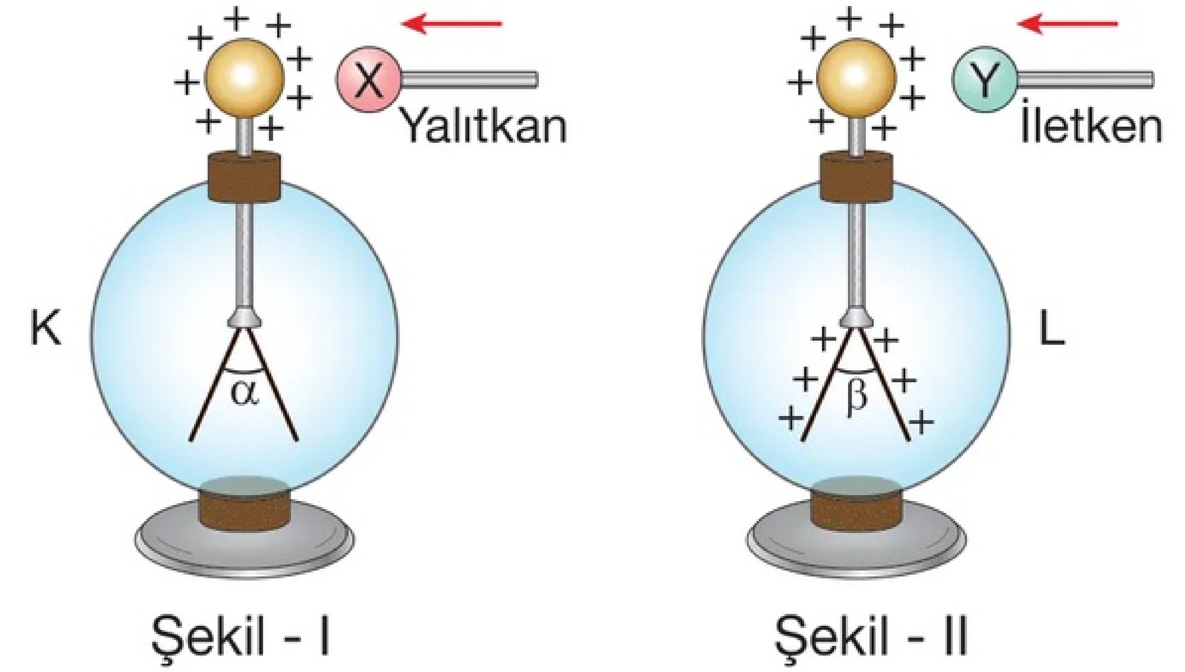


X ve Y küreleri uzaklaştırılmadan L, M ve T cisimleri yalıtkan eldivenle ayrılıyor ve T cisminin yükü + 3q kadar oluyor.

$d_1 > d_2$ olduğuna göre L ve M cisimlerinin yükleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	L	M
A)	–3q	0
B)	+q	–4q
C)	+2q	–6q
D)	+2q	–q
E)	–6q	–3q

8. (+) yüklü K elektroskobunun topuzuna nötr ve yalıtkan X küresi Şekil - I'deki gibi, (+) yüklü L elektroskobunun topuzuna nötr ve iletken Y küresi Şekil - II'deki gibi yaklaştırılıyor.



K ve L elektroskoplarının yaprak açıklığı başlangıçta sırayla α ve β olduğuna göre α ve β nasıl değişir?

	α	β
A)	Değişmez	Azalır
B)	Değişmez	Değişmez
C)	Azalır	Değişmez
D)	Azalır	Artar
E)	Artar	Azalır

ÜNİTE 6

ELEKTROSTATİK, ELEKTRİK VE MANYETİZMA

Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

- Coulomb Kuvveti
- Elektrik Alan



TEST • 6

• KAVRAMA •

1. **Elektriklenme ve elektriksel kuvvet ile ilgili**

I. Pozitif yüklü bir iletken cisim, nötr iletken bir cisme dokundurulduğuna pozitif yükler nötr cisme doğru hareket eder.

II. –q yüklü iletken bir cisim, nötr iletken bir cisme dokundurulursa nötr cisim –q yükü ile yüklenir.

III. Noktasal bir yük bir noktaya konulduğunda elektriksel kuvvet etkisi altında kalırsa o noktada elektrik alan vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

2. Önemli bir fizik konusu olan Coulomb yasası elektrik yüklü tanecikler arasındaki elektrostatik kuvveti açıklamaktadır. İki noktasal yükün arasındaki elektrostatik kuvvet; yüklerin çarpımı ile doğru, aralarındaki uzaklığın karesi ile ters orantılıdır. Ayrıca iki yük arasındaki ortamın özelliği kuvvet büyüklüğünü etkiler.

Buna göre

I. İki yük arasında hava yerine yalıtkan konulursa Coulomb kuvveti değişir.

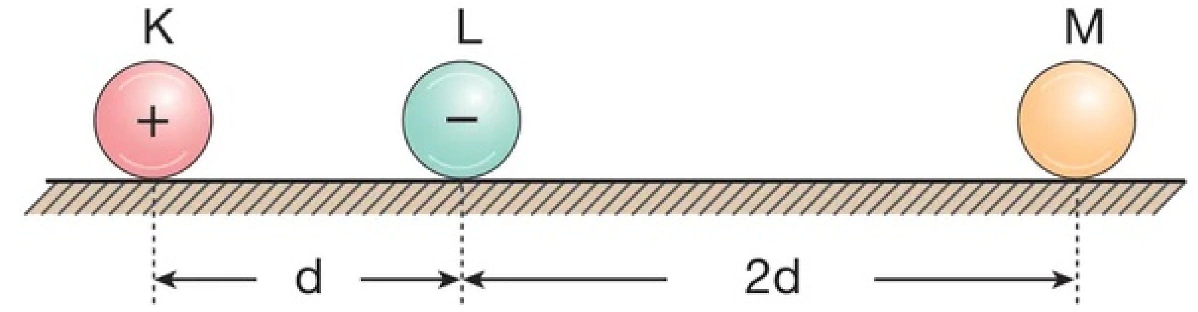
II. Coulomb kuvvetinin oluşması için yüklü cisimlerin birbirine göre hareketsiz olması gerekir.

III. Coulomb kuvvetinin oluşması için yüklü cisimlerin yerin çekim alanında olması gerekir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

3. Sürtünmesiz yatay yalıtkan düzlemde şekildeki konumda tutulan özdeş ve elektrik yüklü K, L, M kürelerinden K'nin yükü pozitif, L'ninki de negatiftir.



K ve M küreleri sabit iken L küresi serbest bırakıldığında M küresine doğru hareket ettiğine göre

I. M küresi negatif yüklü bir cisimdir.

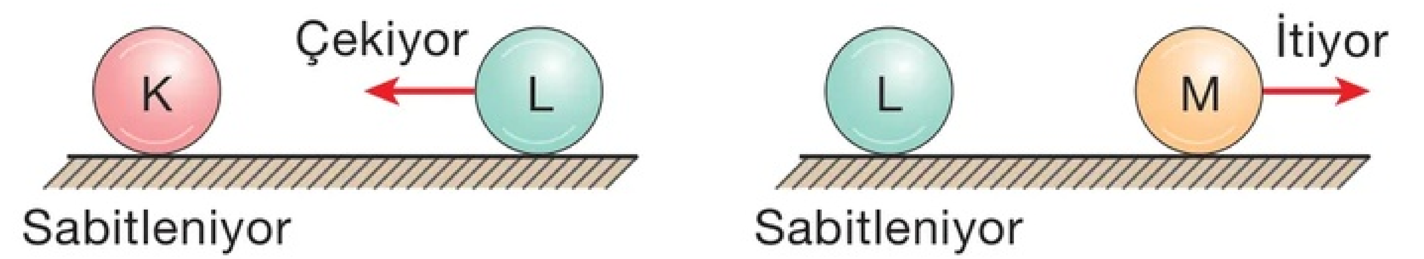
II. M küresinin elektrik yük miktarı L'ninkinden büyüktür.

III. M küresinin elektrik yük miktarı K'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Sürtünmesiz yatay yalıtkan düzlemdeki nötr olmayan K, L ve M iletken küreleri ayrı ayrı birbirlerine aşağıdaki gibi yaklaştırıldıklarında K küresi L küresini çekerken, L küresinin ise M küresini ittiği gözleniyor.



Buna göre kürelerin yüklerinin cinsleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

	K küresi	L küresi	M küresi
A)	+	+	–
B)	–	+	+
C)	–	–	+
D)	+	–	+
E)	+	+	+

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Elektrik yüklü iki cisim arasındaki Coulomb kuvveti ile ilgili

I. Cisimlerin yüklerinin çarpımı ile doğru orantılıdır.

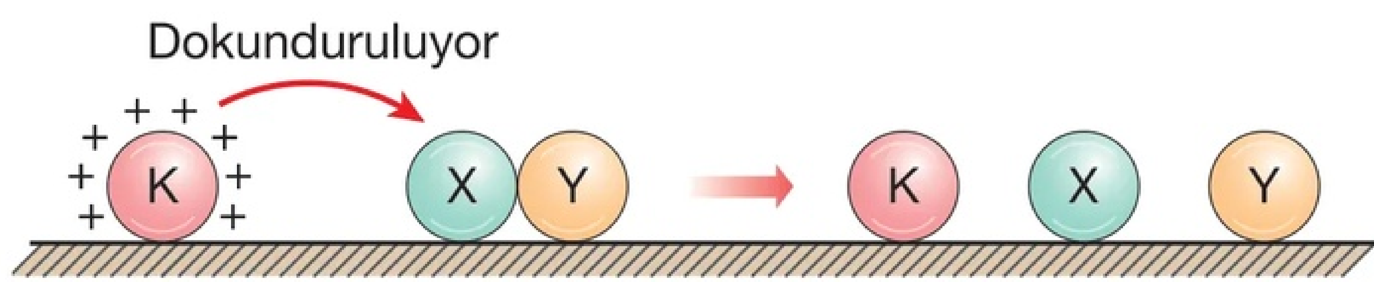
II. Yükü fazla olan cisim, az olan cisme daha büyük kuvvet uygular.

III. Cisimlerin birbirine uyguladığı kuvvetler aynı yönlü vektörel büyüklüklerdir.

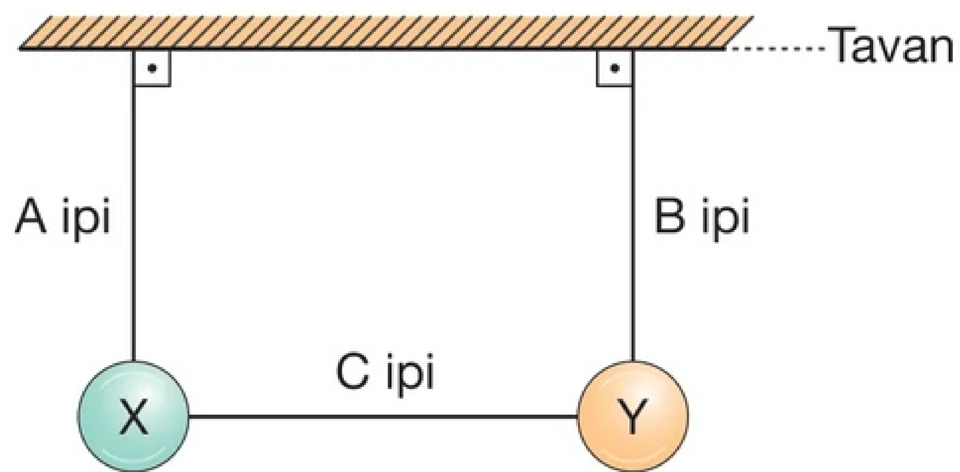
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6. Nötr iletken hâldeki birbirine temas eden iletken X ve Y cisimlerine, (+) yüklü iletken K cismi şekildeki gibi dokunduruluyor. Bu işlemden sonra K, X ve Y cisimleri birbirinden ayrılıyor.



Cisimler birbirinden ayrıldıktan sonda, eşit uzunluktaki ve ipekten yapılmış A, B, C ipleriyle şekildeki gibi bağlandığında cisimler şekildeki gibi dengede kalıyor.



Buna göre

I. C ipindeki gerilme kuvveti, A ipindeki gerilme kuvvetinden daha büyüktür.

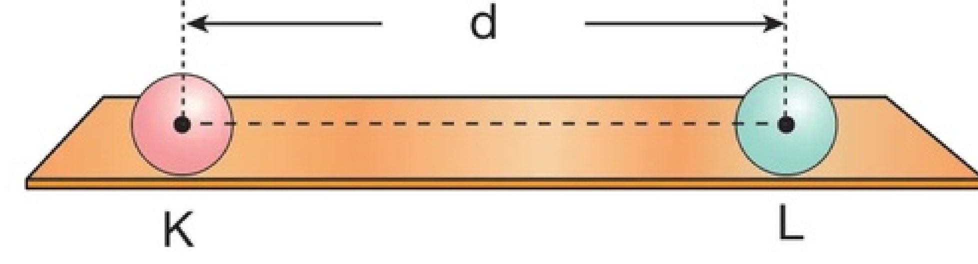
II. X ve Y aynı işaretlidir.

III. X ve Y zıt işaretli olur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

7. Aralarında d uzaklığı bulunan +6Q ve –3Q yüklü K ve L cisimleri şekildeki konumda iken birbirlerine uyguladığı elektriksel kuvvet F oluyor. Cisimler birbirine dokundurularak yük alışverişi sağlandıktan sonra tekrar aynı konuma bırakılıyor.



Cisimlerin bulunduğu masa düzlemi yalıtkan olduğuna göre

I. Cisimlerin birbirine uyguladığı kuvvetlerin yönü değişir.

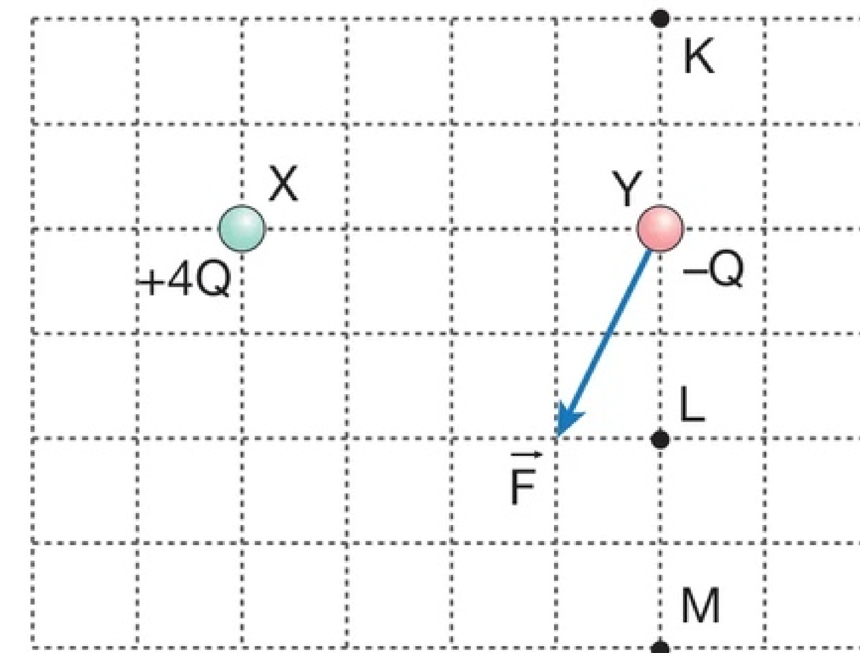
II. Cisimler arasındaki elektriksel kuvvetin şiddeti azalır.

III. K cisminin yük işareti değişir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde, elektrik yükleri +4Q, –Q ve Q_Z olan X, Y ve Z cisimleri şekildeki gibi veriliyor.



Y cismine etki eden toplam elektriksel kuvvet $\vec{F}$ olduğuna göre Z cisminin yükü ve bulunduğu konumu ile ilgili

	Yükü	Konumu
I.	–Q	K
II.	+2Q	L
III.	+8Q	M

verilenlerden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÜNİTE 6

ELEKTROSTATİK, ELEKTRİK VE MANYETİZMA

Elektrik Devreleri

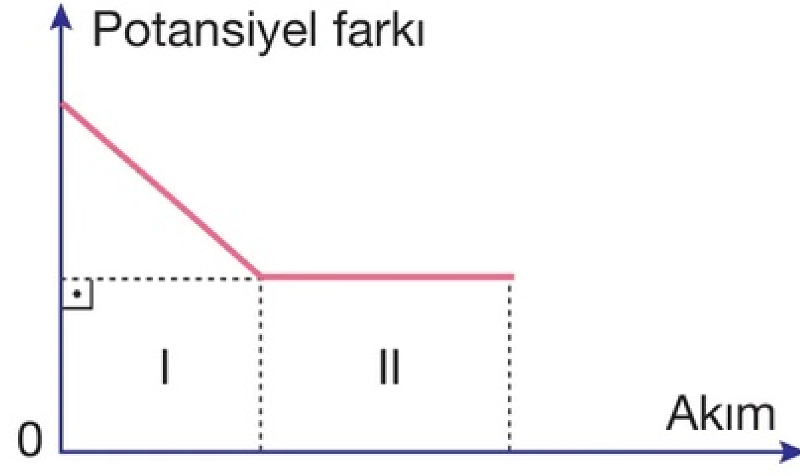
- Akım
- Potansiyel Fark
- Direnç
- Ohm Yasası
- Eşdeğer Direnç



TEST • 7

• KAVRAMA •

1. Bir reostanın uçları arasındaki potansiyel farkın geçen akıma göre değişim grafiği şekildeki gibidir.

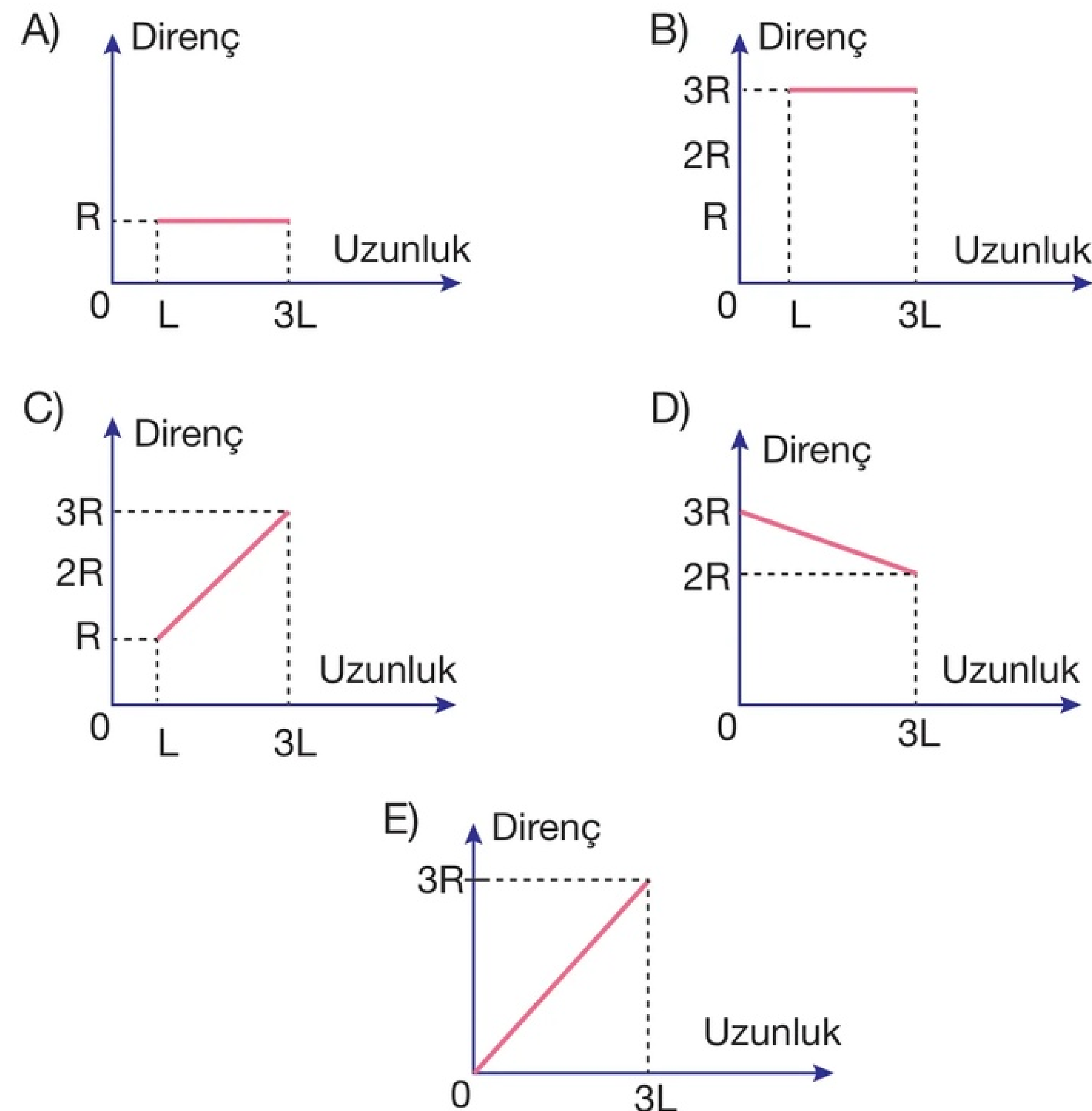


Buna göre I ve II aralıklarında direnç ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	I	II
A)	Azalmıştır	Azalmıştır
B)	Artmıştır	Artmıştır
C)	Azalmıştır	Sabittir
D)	Sabittir	Azalmıştır
E)	Azalmıştır	Artmıştır

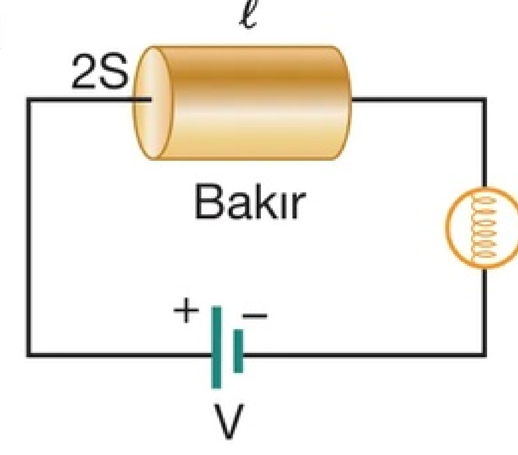
2. Bir telin direnci telin uzunluğu ile doğru orantılıdır. Telin boyu L, direnci R'dir.

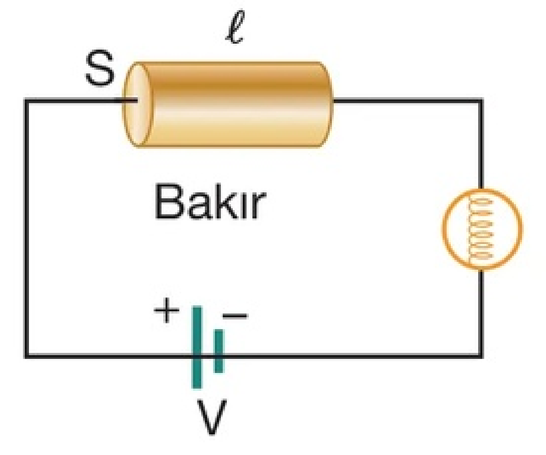
Bu telin boyu 3 katına çıkartılırsa telin direncinin direnç değeri ile tel uzunluğu arasındaki grafik nasıl olur?



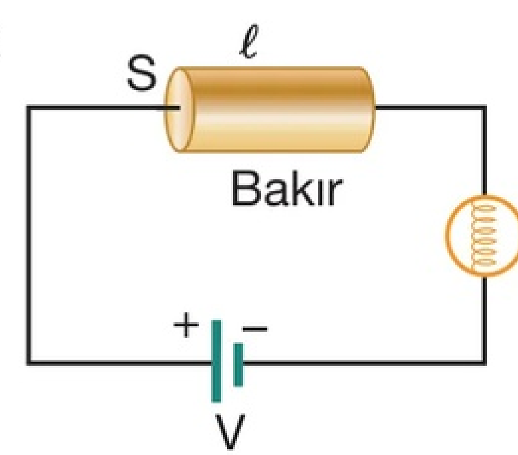
3. Aşağıda üç farklı düzenek kurulmuştur. Bu düzeneklerde farklı direnç telleri ve iç dirençleri önemsenmeyen özdeş üreteçler kullanarak lambaların parlaklığı gözlenmiştir.

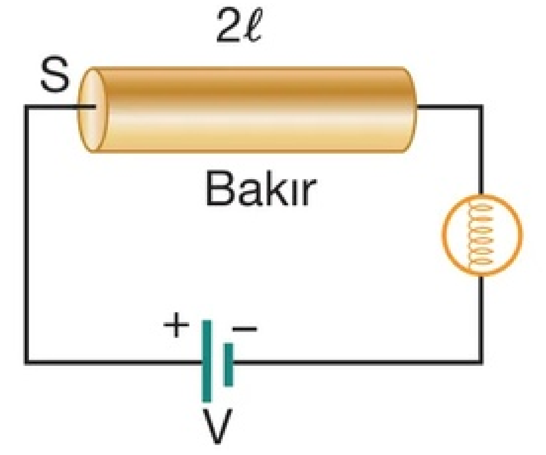
1. düzenek



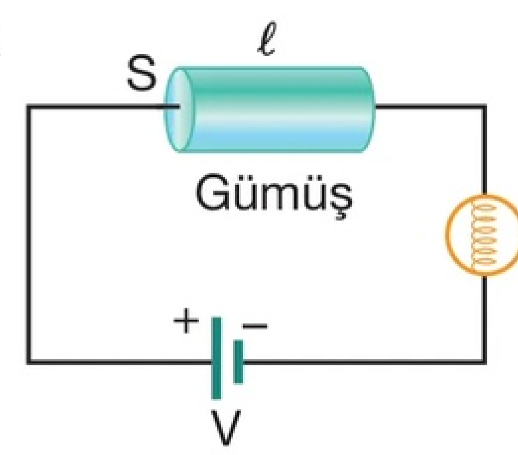


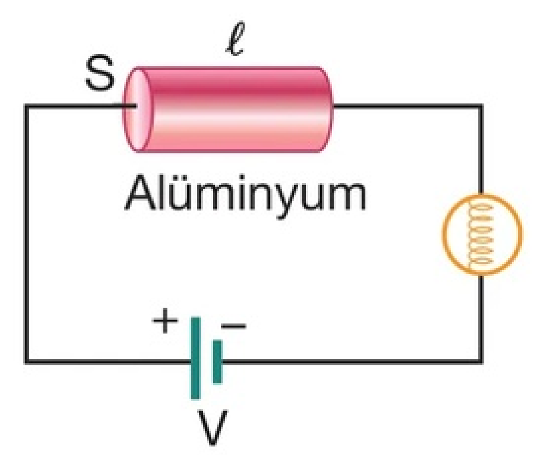
2. düzenek





3. düzenek





Barış Öğretmen, düzeneklerdeki elektrik devrelerini göstererek öğrencilerine üç tane soru soruyor.

1. soru: Bir iletkenin direncinin, iletkenin uzunluğuna bağlı olup olmadığını tespit etmek için hangi düzeneği kurmalıyız?

2. soru: Bir iletkenin direncinin, iletkenin cinsine bağlı olup olmadığını tespit etmek için hangi düzeneği kurmalıyız?

3. soru: Bir iletkenin direncinin, iletkenin kesit alanına bağlı olup olmadığını tespit etmek için hangi düzeneği kullanmalıyız?

Sorular ile düzenekler eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	1. Soru	2. Soru	3. Soru
A)	1. düzenek	2. düzenek	3. düzenek
B)	2. düzenek	3. düzenek	1. düzenek
C)	3. düzenek	2. düzenek	1. düzenek
D)	1. düzenek	3. düzenek	2. düzenek
E)	2. düzenek	1. düzenek	3. düzenek

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. **Dirençlerin bağlanmasıyla ilgili,**

I. Paralel bağlı dirençler seri duruma getirilirse üreteçten çekilen akım artar.

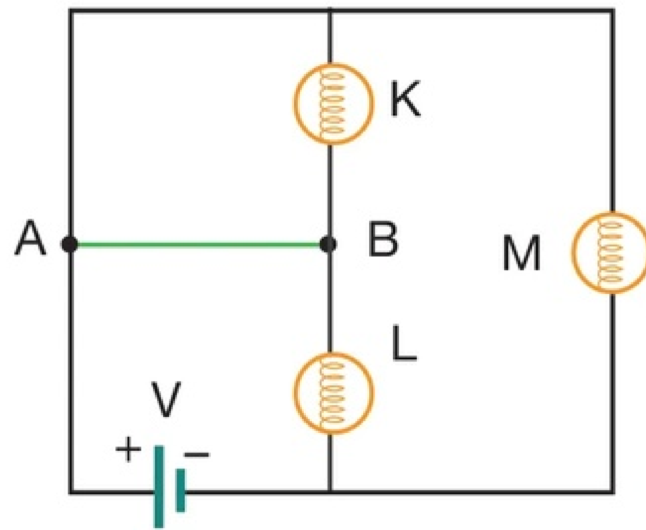
II. Paralel bağlı dirençlerin potansiyel farkları aynıdır.

III. Seri bağlı dirençler, paralel duruma getirilirse eş değer direnç azalır.

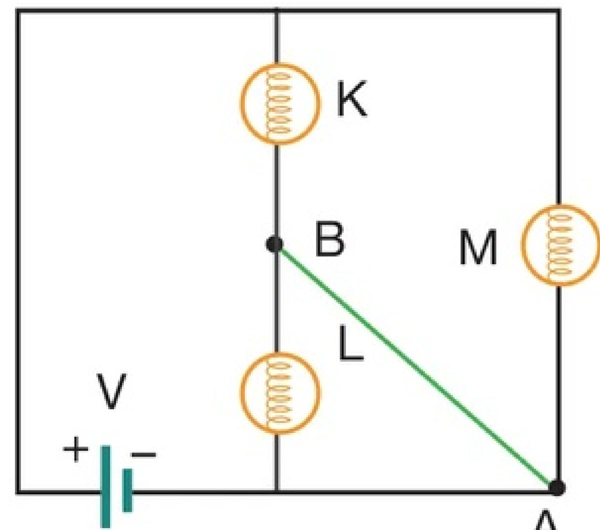
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

5. Kemal Bey, evinin elektrik devresini tasarlarken elektrik düğmesine bastığında bir lambanın yanmadığını fark ediyor. Lambada sorun olduğunu düşünerek lambayı değiştiriyor ancak lamba yine yanmıyor. Bunun üzerine bir elektrikçi çağıran Kemal Bey, elektrikçiye devreyi gösteriyor. Elektrikçi devreyi incelediğinde K lambasının kısa devre olduğunu ve bu nedenle yanmadığını söylüyor.



Şekil - I



Şekil - II

Kemal Bey'in hazırladığı elektrik devresi Şekil - I'deki gibi olduğuna göre elektrikçi aşağıdakilerden hangisini yaparsa sorunu gidermiş ve tüm lambalar ışık vermiş olur?

A) Devredeki üretecin yanına üretece seri ikinci bir üreteç bağlamak

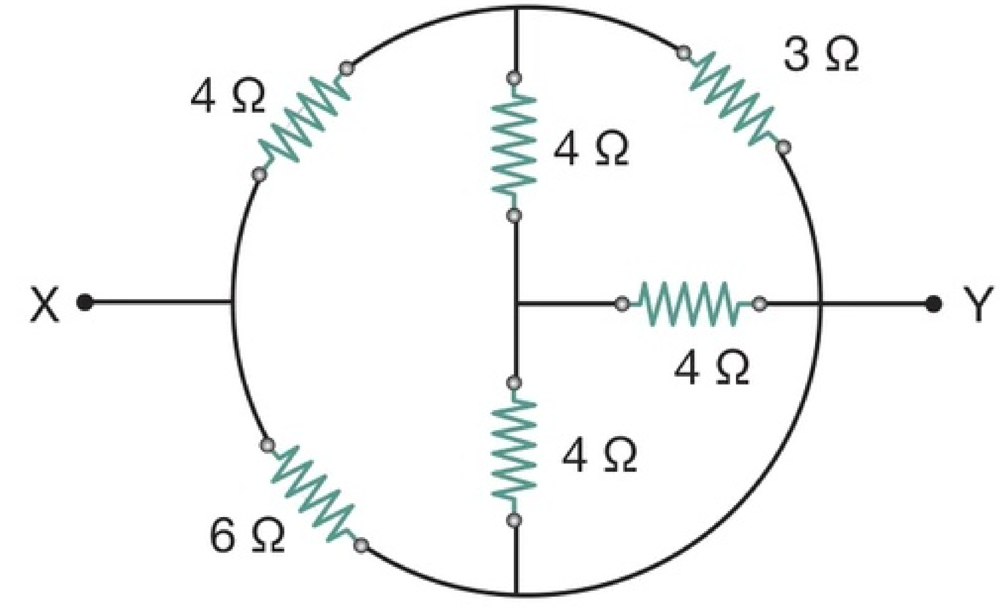
B) A ve B telinin ortasına bir anahtar takıp anahtarı açık bırakmak

C) A - B telini alıp Şekil - II'deki gibi bağlamak

D) Devredeki üretece paralel aynı özellikte bir üreteç bağlamak

E) M lambasına seri olarak aynı özellikteki bir lamba eklemek

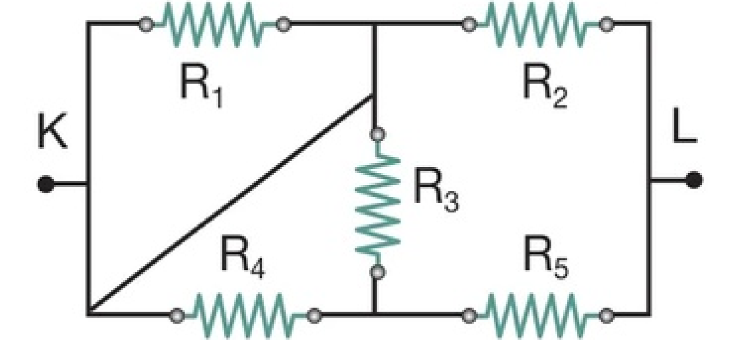
6.



Şekildeki devre parçasının XY noktaları arasındaki eş değer direnç kaç ohm'dur?

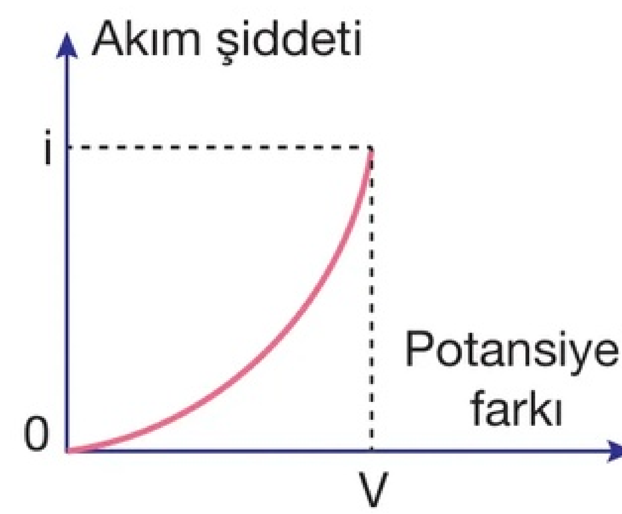
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

7. **Şekilde devre parçasında, K-L noktaları arasında hangi direnç kısa devre yapmıştır?**

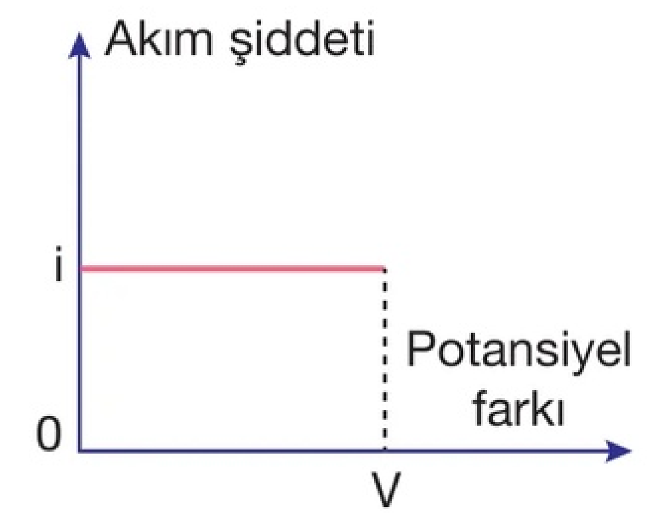


A) R_1 B) R_2 C) R_3 D) R_4 E) R_5

8. Bir reostaya ayrı ayrı gerilim bağlanınca oluşan akımın potansiyel farka bağlı grafiği Şekil - I ve Şekil - II'deki gibi oluyor.



Şekil - I



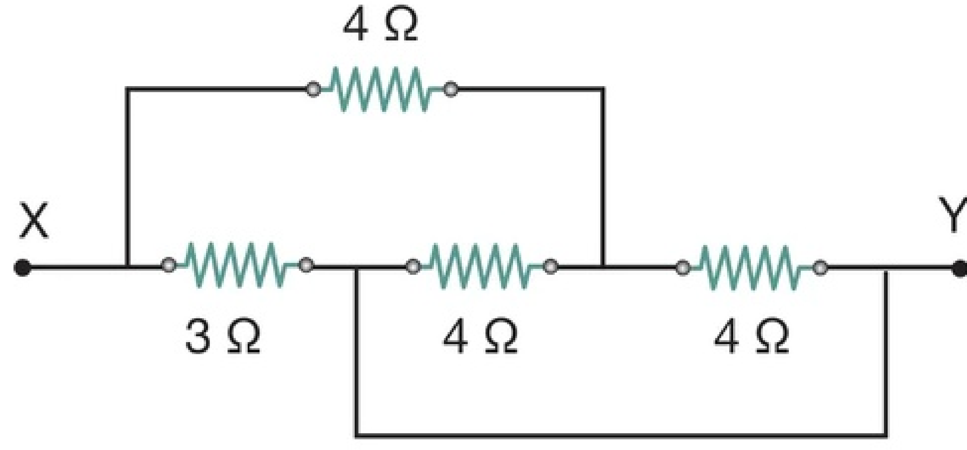
Şekil - II

Buna göre Şekil - I ve Şekil - II'deki reostanın direnç değerleri için ne söylenebilir?

	Şekil - I	Şekil - II
A)	Artar	Değişmez
B)	Artar	Artar
C)	Değişmez	Artar
D)	Azalır	Artar
E)	Azalır	Azalır



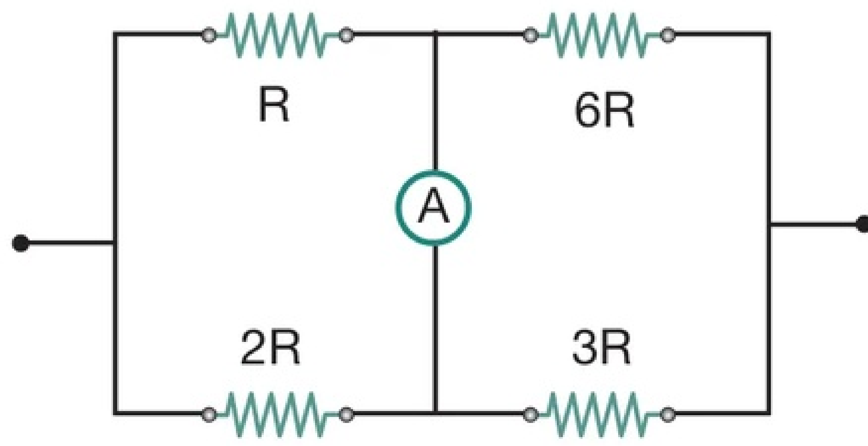
1.



Şekildeki devre parçasında direnç değerleri verildiğine göre XY noktaları arasındaki eş değer direnç kaç ohm'dur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

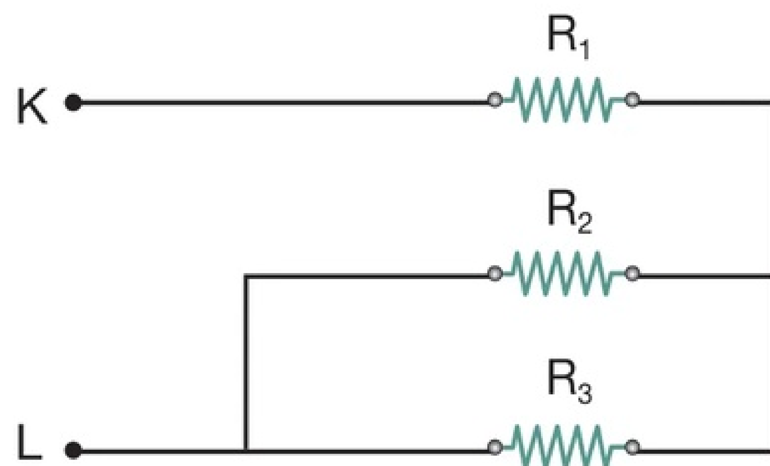
2. Şekildeki elektrik devresinde 2R direncinden 5 amper akım geçiyor.



Buna göre ampermetreden kaç amperlik akım geçer?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

3. Bir elektrik devresindeki K ve L noktaları arasına R_1, R_2 ve R_3 dirençleri şekildeki gibi bağlanmıştır.



Bu dirençlerin bağlanış şekilleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

A) Üçü de birbirine paralel bağlıdır.

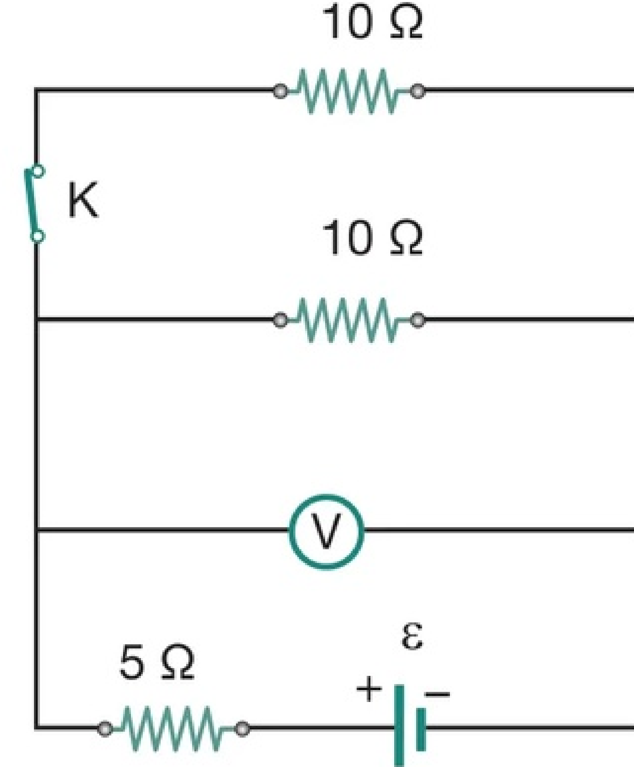
B) Üçü de birbirine seri bağlıdır.

C) R_1 ve R_2 seri, R_3 onlara paralel bağlıdır.

D) R_2 ve R_3 paralel, R_1 onlara seri bağlıdır.

E) R_2 ve R_3 seri, R_1 onlara paralel bağlıdır.

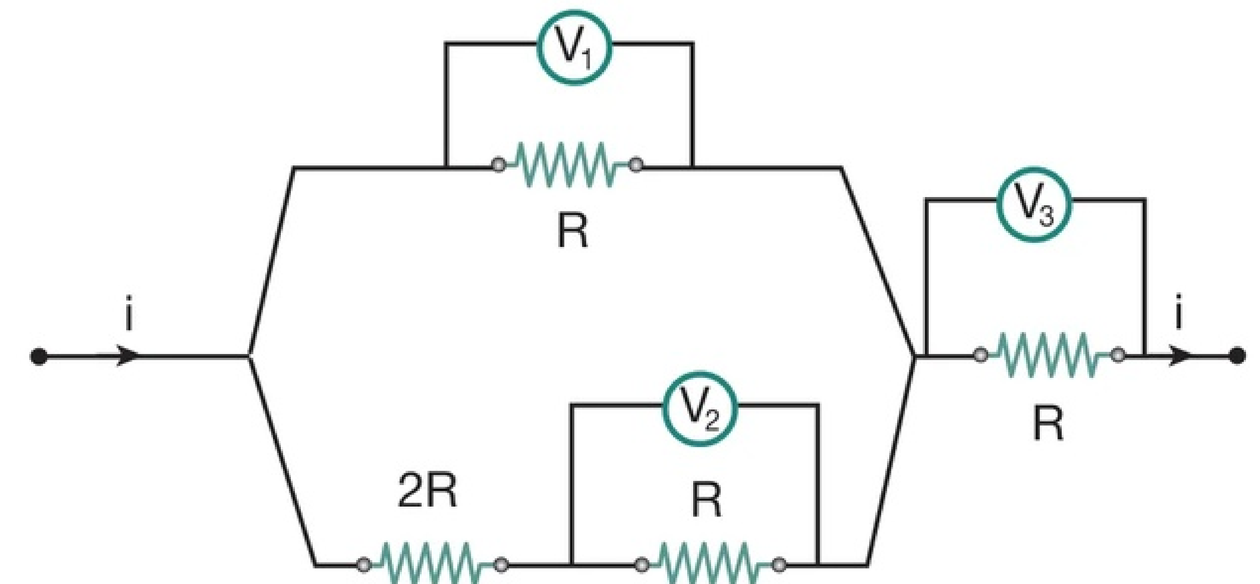
4. Şekildeki elektrik devresinde voltmetre 15 volt değerini gösteriyor.



Buna göre K anahtarı açılınca voltmetrenin gösterdiği değer kaç volt olur? (Üretecin iç direnci önemsizdir.)

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

5. Bir elektrik devresindeki R ve 2R dirençlerinin olduğu bölüm şekildeki gibidir.



Dirençlerin uçlarındaki gerilimler V_1, V_2 ve V_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

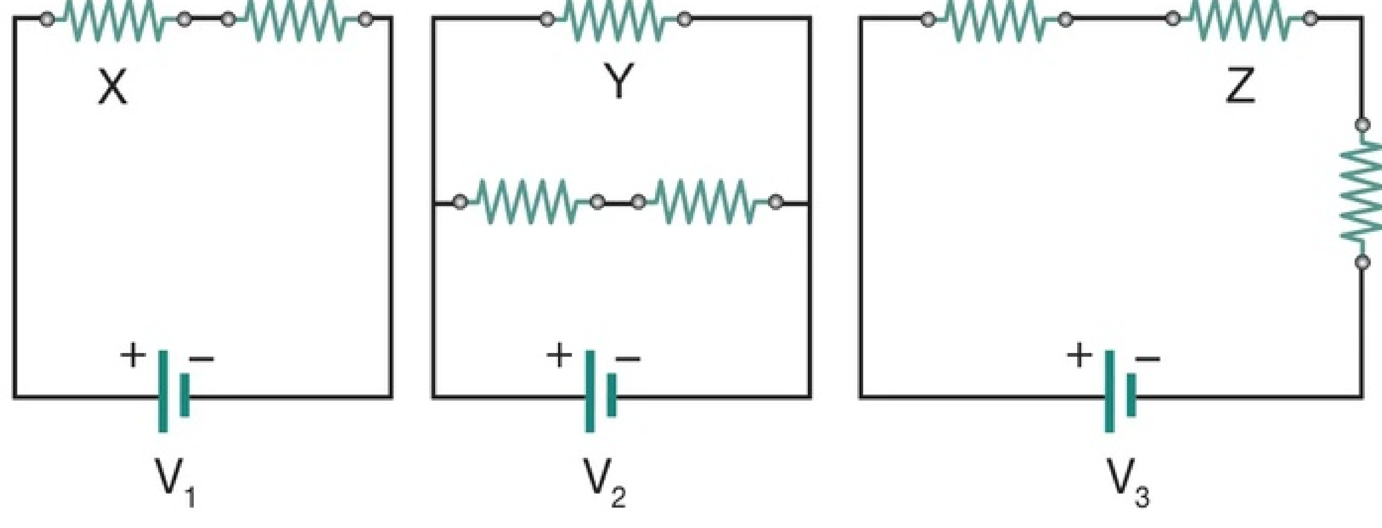
A) $V_1 = V_2 = V_3$ B) $V_1 = V_2 > V_3$

C) $V_3 > V_1 = V_2$ D) $V_3 > V_1 > V_2$

E) $V_1 > V_2 > V_3$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. Özdeş dirençler ve iç direnci önemsiz üreteçlerle şekildeki devreler kurulmuştur. Bu durumda X, Y ve Z dirençlerinden geçen akım şiddetleri eşit olmaktadır.



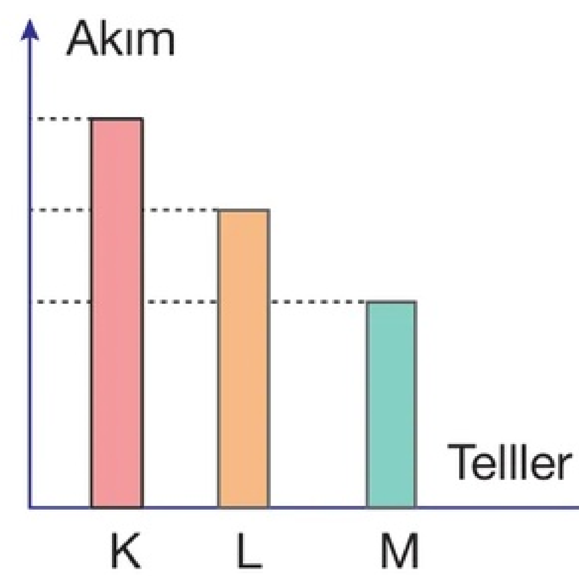
Üreteçlerin uçları arasındaki gerilimler V_1, V_2 ve V_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $V_1 = V_2 > V_3$
B) $V_1 = V_3 > V_2$
C) $V_3 > V_1 > V_2$
D) $V_3 > V_1 = V_2$
E) $V_3 > V_2 > V_1$

7. Aynı cins maddeden yapılmış iletken K, L ve M tellerinin uzunlukları ve kesit alanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Teller	Uzunluk	Kesit alanı
K	2L	A
L	L	A
M	L	A/2

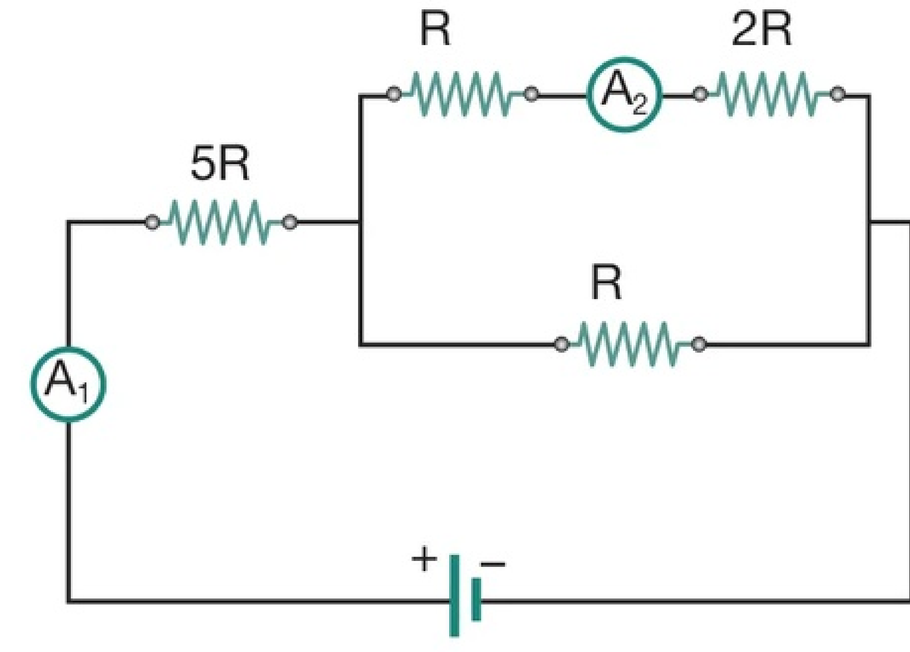
K, L ve M tellerinin her biriyle ayrı ayrı basit bir elektrik devresi oluşturulacaktır. Bu tellerden geçen akım değerlerini gösteren sütun grafikleri şekildeki gibidir.



Bu tellerle ayrı ayrı kurulan devrelerdeki üreteçlerin potansiyel farkları V_K, V_L, V_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $V_M < V_L < V_K$
B) $V_K < V_L < V_M$
C) $V_K = V_M < V_L$
D) $V_K < V_L = V_M$
E) $V_K = V_L = V_M$

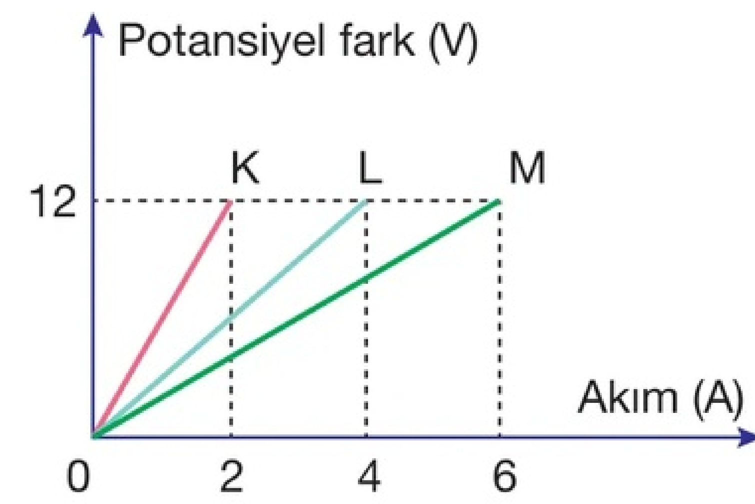
8.



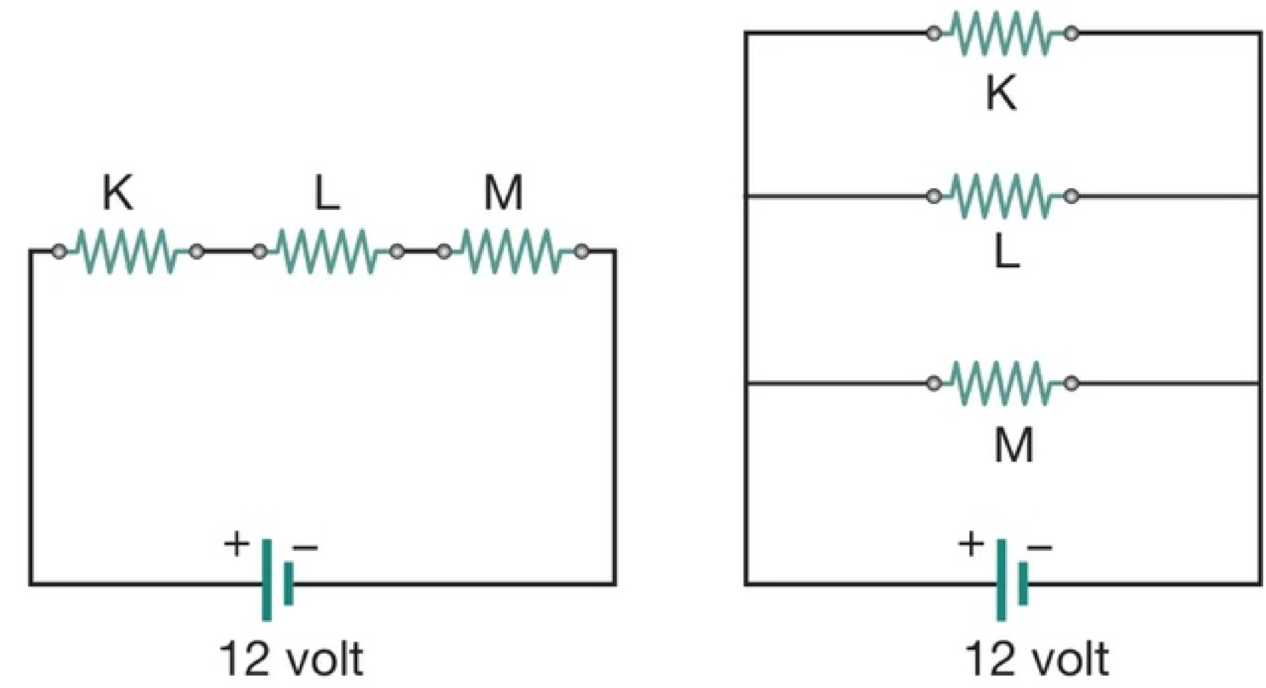
Şekildeki devrede A_1 ampermetresinin gösterdiği değerin A_2 ampermetresinin gösterdiği değere oranı kaçtır?

A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

9. K, L ve M dirençlerinin uçlarına uygulanan potansiyel fark ile dirençlerden geçen akım grafiği şekildeki gibidir.



Yusuf; K, L ve M dirençlerini kullanarak iki farklı devre kuruyor. K, L ve M dirençlerini seri olarak bağladığında eş değer direnci R_1, paralel olarak bağladığında ise R_2 olarak ölçüyor.



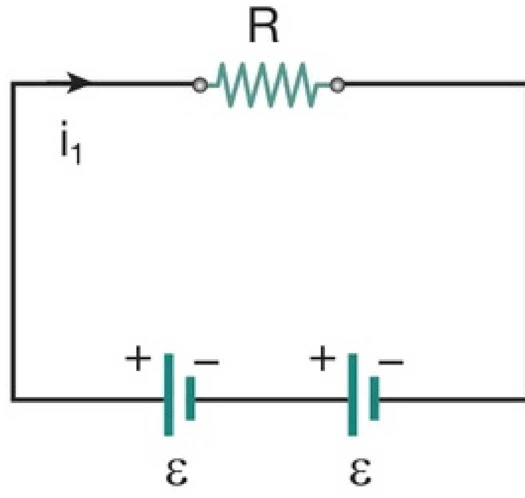
Buna göre R_1 ve R_2 eş değer dirençlerin oranı $\frac{R_1}{R_2}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{11}$
B) $\frac{10}{9}$
C) $\frac{5}{4}$
D) $\frac{8}{3}$
E) 11

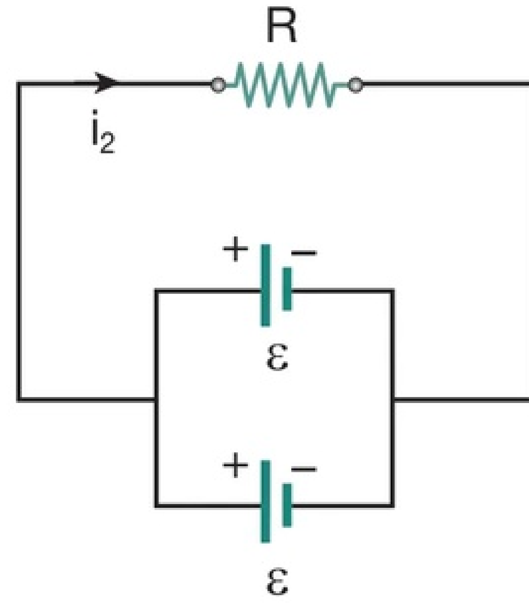
Doğru Yanlış Boş Net



1. Her birinin iç direnci sıfır kabul edilen özdeş iki üreteç; R direncine Şekil - I'deki gibi bağlandığında devreden geçen akımın şiddeti i_1, Şekil - II'deki gibi bağlandığında da i_2 oluyor.



Şekil - I

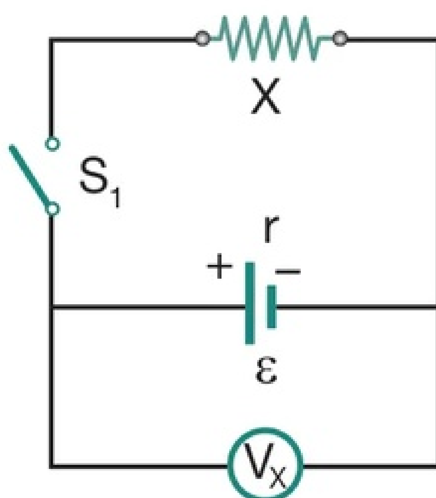


Şekil - II

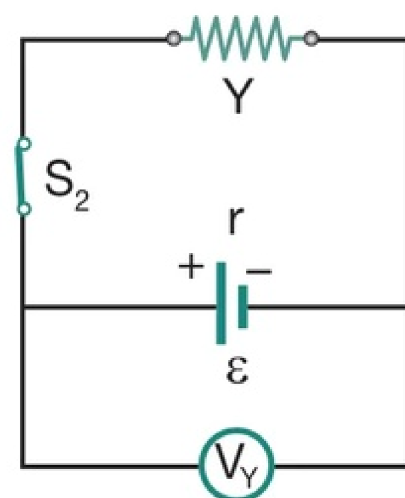
Buna göre $\frac{i_1}{i_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

2. Özdeş X ve Y dirençleri, emk'leri ve iç dirençleri eşit olan üreteçler ile Şekil - I ve Şekil - II'deki devreler kurulmuştur.



Şekil - I



Şekil - II

S_1 anahtarı açık, S_2 anahtarları kapalıyken voltmetrelerin gösterdiği değerler V_X ve V_Y olduğuna göre

I. V_X ve V_Y değerleri eşittir.

II. Y direncinin gerilimi üretecin emk'sinden küçüktür.

III. V_X değeri üretecin emk'sine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

3. **Üreteçlerin iç dirençleri ile ilgili**

I. Telefon tablet ya da dizüstü bilgisayar gibi cihazlar kullanılırken bataryalarının ısınması pillerin iç direncinden kaynaklanmaktadır.

II. Pillerin ürettiği enerjinin bir kısmı iç dirençte harcanır.

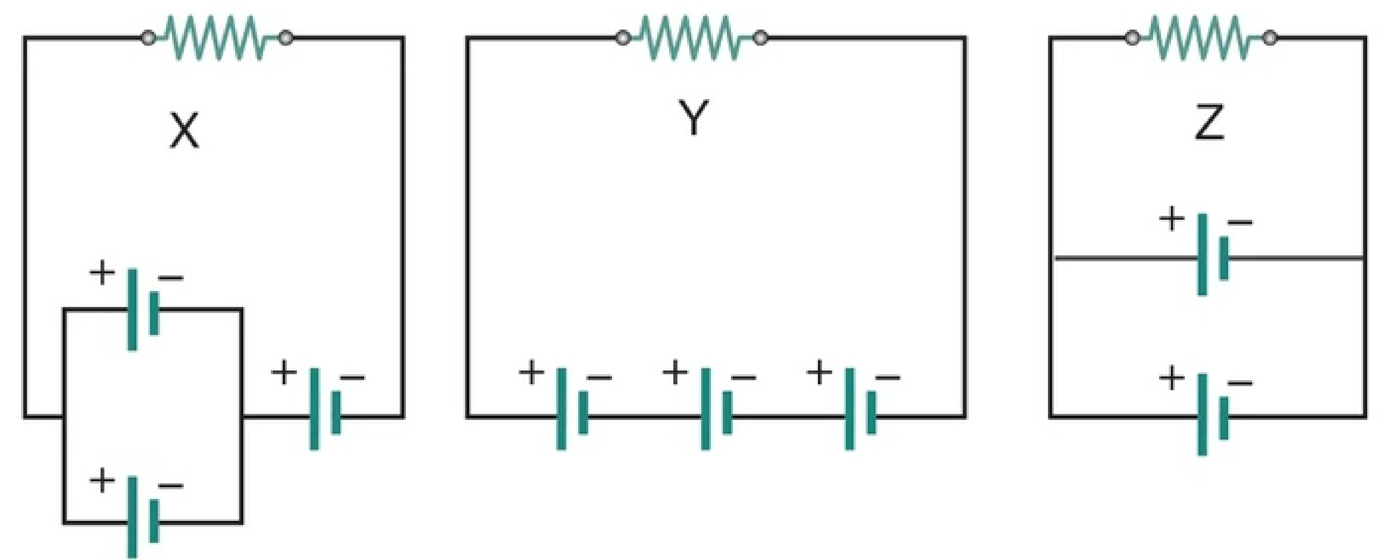
III. Pillerin ürettiği akım (+) kutuptan çıkıp (–) kutba geldiği için iç dirençten akım geçmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

4. Özdeş X, Y ve Z dirençleri ve iç direnci önemsiz özdeş piller ile şekildeki devreler kuruluyor.



Buna göre

I. X direncinden geçen akım, Y direncinden geçen akımdan daha fazladır.

II. Y direncinden geçen akım, Z direncinden geçen akımdan daha fazladır.

III. Z direncinin bulunduğu devredeki piller, Y direncinin bulunduğu devredeki pillere göre daha çabuk tükenir.

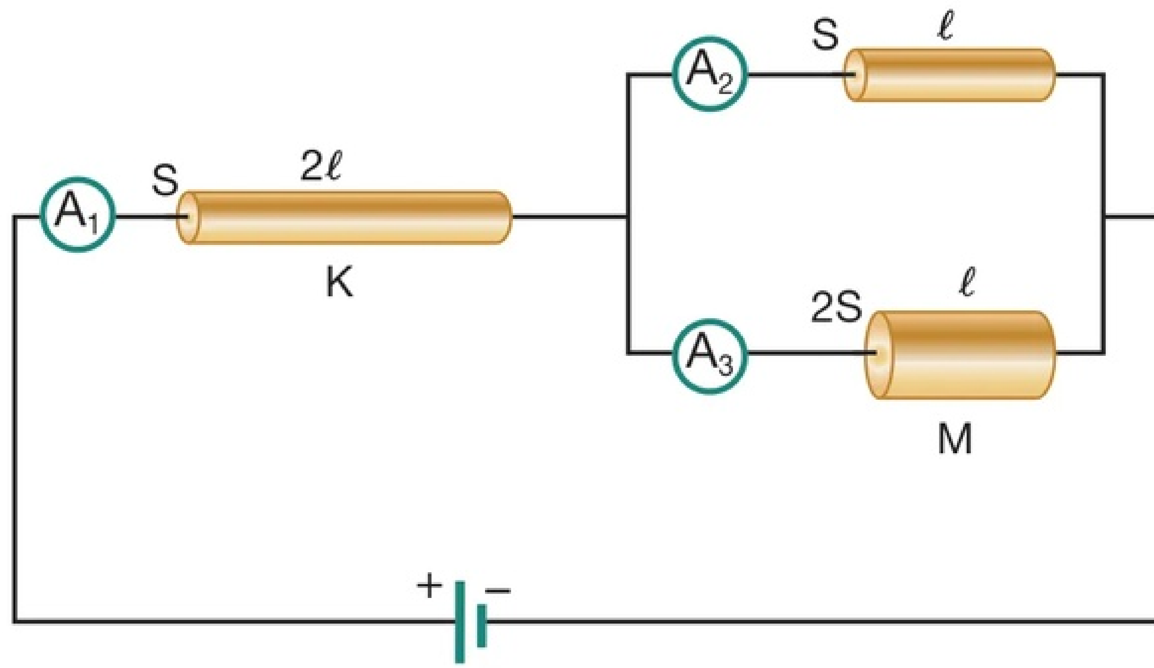
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

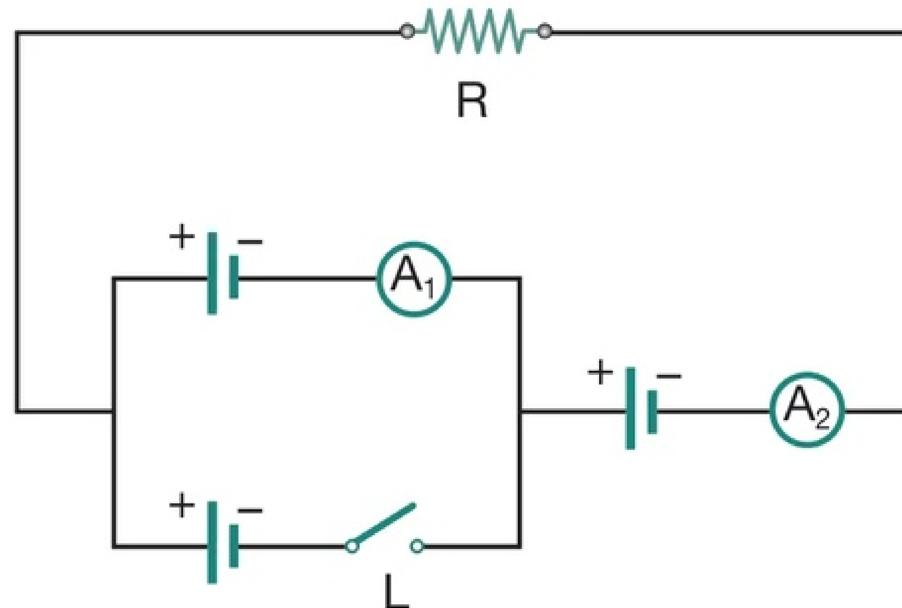
5. Can; aynı maddeden yapılmış K, L ve M dirençlerini şekilde görüldüğü gibi bağlayıp bir devre oluşturuyor. Can A_1, A_2 ve A_3 ampermetrelerindeki akım şiddetini sırasıyla i_1, i_2 ve i_3 olarak ölçüyor. K, L ve M dirençlerinin boyları sırasıyla 2ℓ, ℓ ve ℓ kesit alanları ise S, S ve 2S'dir.



Buna göre i_1, i_2 ve i_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $i_1 = i_2 = i_3$
B) $i_1 > i_3 > i_2$
C) $i_3 > i_2 > i_1$
D) $i_2 > i_1 = i_3$
E) $i_2 > i_1 > i_3$

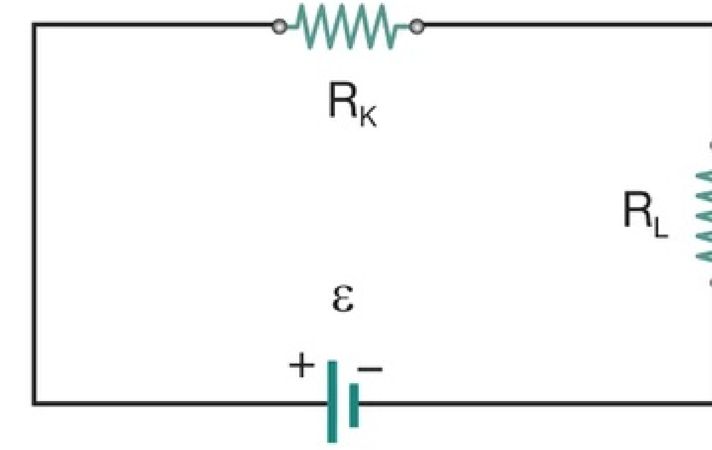
6. İç dirençleri önemsiz özdeş üreteçler ile şekildeki devre kuruluyor.



L anahtarı kapatılınca A_1 ve A_2 ampermetrelerinde okunan değer ile ilgili ne söylenebilir?

	A_1	A_2
A)	Azalır	Değişmez
B)	Azalır	Azalır
C)	Artar	Artar
D)	Değişmez	Değişmez
E)	Değişmez	Artar

7. Dirençleri R_K ve R_L olan K, L iletkenleri ve elektromotor kuvveti ε olan iç direnci önemsiz üreteçle şekildeki elektrik devresi kurulmuştur.



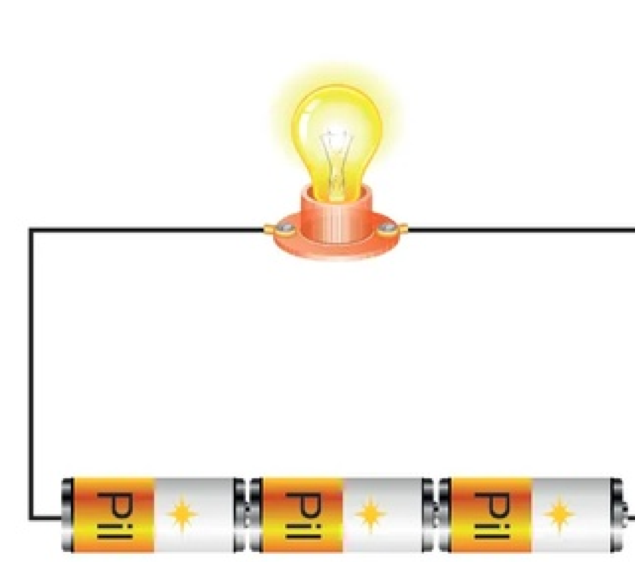
R_K direncinden t sürede geçen yük miktarı bilindiğine göre R_L direncinin t sürede harcadığı enerjinin bulunabilmesi için;

I. üretecin elektromotor kuvveti (ε),
II. R_L direncinin değeri,
III. t süresi

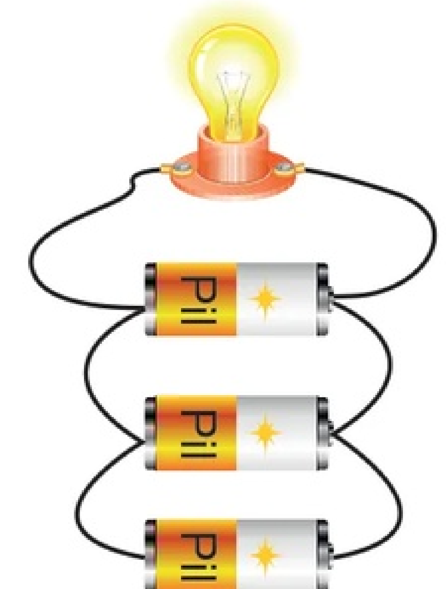
niceliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekli ve yeterlidir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

8. Bir grup öğrenci iç direnci önemsiz özdeş üç pil ve bir lamba ile Şekil - I ve Şekil - II'deki devreleri kuruyor.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre

I. Şekil - I'deki lambanın parlaklığı daha fazladır.
II. Şekil - II'deki piller daha uzun süre dayanır.
III. Şekil - I'deki lamba daha uzun süre ışık verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

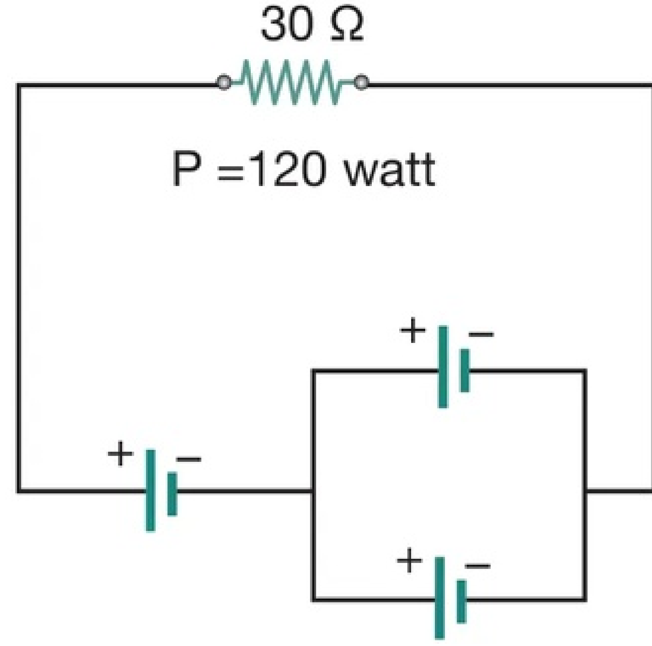
A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



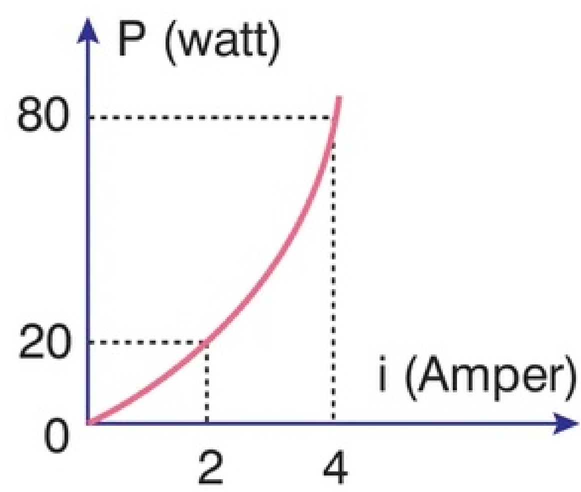
1. İç direnci önemsiz olan özdeş üreteçlerle şekildeki devre kurulmuştur. 30 Ω'luk direncin ısı gücü 120 watt olmaktadır.



Buna göre üreteçlerden birinin elektromotor kuvveti kaç Volt'tur?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

2. Direnci R olan bir iletkenin, güç-akım şiddeti grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre bu iletkenin uçlarına iç direnci önemsiz olan 10 voltluk bir pil bağlanırsa,

I. İletkenin direnci 5 ohm'dur.

II. Devreden geçen akımın şiddeti 2 amper olur.

III. Dirençte 1 dakikada 20 joule ısı enerjisi yayılır.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

3. Barajlarda üretilen elektriğin evdeki ütüde kullanımına kadar olan enerji dönüşüm sırası nasıldır?

A) Hareket enerjisi → elektrik enerjisi → kimyasal enerji → ısı enerjisi

B) Yer çekimi potansiyel enerjisi → hareket enerjisi → elektrik enerjisi → ısı enerjisi

C) Yer çekimi potansiyel enerjisi → elektrik enerjisi → kimyasal enerji

D) Elektrik enerjisi → hareket enerjisi → kimyasal enerji

E) Elektrik enerjisi → ısı enerjisi → hareket enerjisi → potansiyel enerji

4. Aşağıdaki tabloda bazı cihazların durumlarına göre aldıkları enerji türleri ve açığa çıkan enerji türleri verilmiştir.

	Cihazın durumu	Alınan enerji türü	Açığa çıkan enerji türleri
I.	Pervaneleri dönen vantilatör	Elektrik	Kinetik + ısı enerjisi
II.	Duruştan harekete geçen asansör	Elektrik	Kinetik + potansiyel enerji
III.	Çalmakta olan tokmaklı zil	Manyetik	Elektrik + kinetik enerji
IV.	Işık veren lamba	Elektrik	Isı + ışık enerjisi
V.	Çalışan çamaşır makinesi	Elektrik	Kinetik + ısı enerjisi

Buna göre tablodaki bilgilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) I B) II C) III D) IV E) V

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Meltem, evlerdeki elektrik devrelerinde sigortaların güvenlik amaçlı kullanıldığını ifade ediyor. Ayrıca sigortaların elektrik akımını iletmeyen erime sıcaklığı düşük maddelerden yapıldığını ifade ediyor.

Meltem'in değerlendirmelerine göre

I. Meltem, sigortaların hangi amaçla kullanıldığını bilmiyor.

II. Meltem, sigortaların elektriği ileten maddelerden yapıldığını bilmiyor.

III. Meltem, sigortaların erime sıcaklığı yüksek maddelerden yapıldığını düşünüyor.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. Elektrikli aletlerin her birinin kendine özgü bir çalışma mekanizması vardır. Bu aletler, harcadıkları elektriksel enerji ile belirli bir iş yapar ve bu enerjiyi farklı enerji türlerine dönüştürebilir. Ancak hiçbir elektrikli alet harcadığı elektrik enerjisinin tamamını işe dönüştüremez. Bu durum, elektrikli aletlerin çalışması sırasında mutlaka enerji kaybı olduğu anlamına gelir. Enerji kaybı çoğunlukla ısı enerjisi şeklinde ortaya çıkar. Bazı elektrikli aletlerin gücü, harcadıkları elektrik enerjisini yapılan işe dönüştürme oranı ve enerji kaybı tablodaki gibi veriliyor.

Cihaz	Gücü	İşe dönüştürme oranı	Enerji kaybı
K	1000 W	% 80	% 20
L	500 W	% 80	% 20
M	100 W	% 90	% 10

Şehir geriliminin 220 V olduğu bilindiğine göre K, L ve M cihazları ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) En fazla akım çeken K cihazıdır.

B) K ve L cihazlarının verimi eşittir.

C) Verimi en fazla olan M cihazıdır.

D) En çok ısı açığa çıkaran L cihazıdır.

E) En çok enerji tüketen K cihazıdır.

7. Elektrik ile ilgili bazı olay ve durumlar aşağıda belirtilmiştir.

Buna göre

I. ütünün kablosunun ezik ya da soyulmuş olması,

II. sigorta şalteri açıkken evde elektrik arızası ile uğraşmak,

III. ıslak ortamlarda elektrikli cihazlar çalıştırmak,

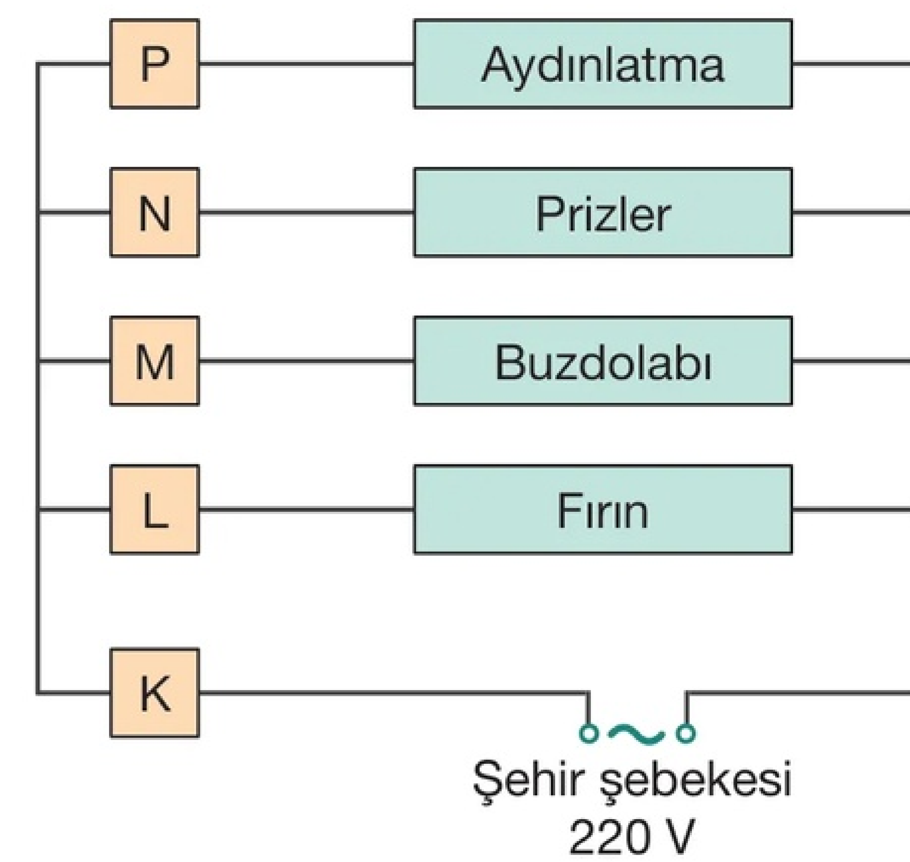
IV. topraklı priz kullanmak

olay ve durumlarından hangileri elektrik akımının olası tehlikelerden birine neden olabilir?

A) I ve II B) II ve III C) III ve IV D) I, II ve III E) I, II, III ve IV

8. Elektrik tesisatlarında bir hattın başlangıcında güvenlik amacıyla sigorta kullanılır. Sigortalar; kısa devre, elektrik kaçağı veya fazla yüklenme durumunda hattan geçen aşırı akımı keserek elektrik kablolarının zarar görmesi engeller. Bina ya da daire girişindeki sigorta paneli, tesisatın tamamını ya da tesisattaki bir ya da birkaç hattı kontrol eden sigortalar ile birlikte döşenir.

Bir eve ait sigorta panosundaki K, L, M, N ve P sigortalarının kontrol ettiği hatlar şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre tesisatla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) P sigortası atarsa lambalar yanmaz.

B) N sigortası atıyorsa prizlerin birinde kısa devre olabilir.

C) K sigortası atarsa evin bütün elektriği kesilir.

D) Diğer aletler çalışırken sadece buzdolabı çalışmıyorsa K sigortası atmış olabilir.

E) Fırın aşırı akım çekerse L sigortası atabilir.

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. AY

- Lambalar
- Manyetizma
- Elektrostatik, Elektrik ve Manyetizma (Karma)
- Katı Basıncı
- Sıvı Basıncı

APS

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

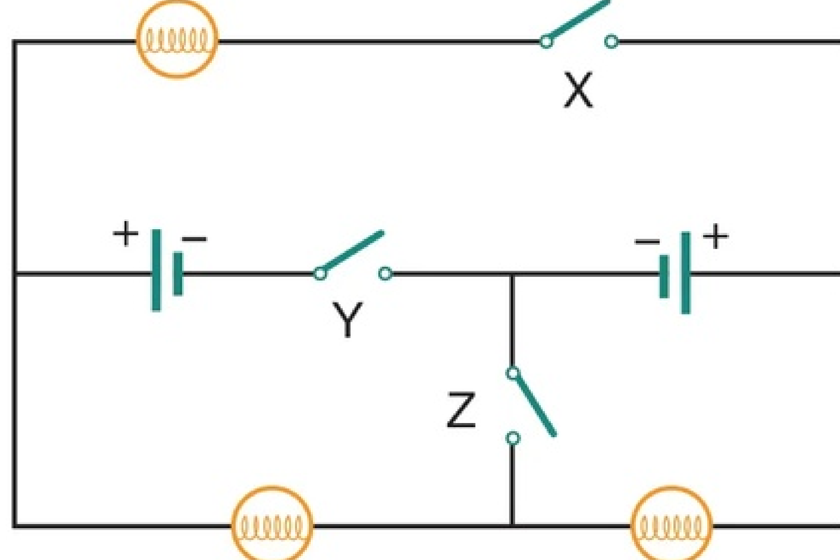
- Lambalar
- Parlaklık
- Güç
- Enerji



TEST • 1

• KAVRAMA •

1.

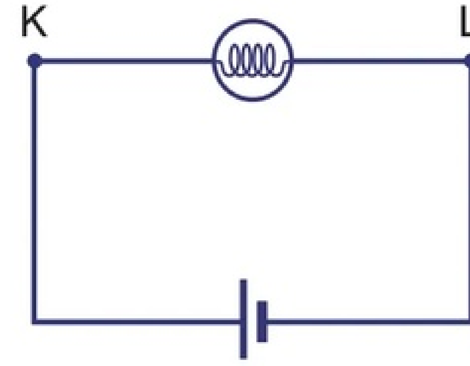


Özdeş üreteç ve özdeş lambalardan oluşan şekildeki devrede açık olan X, Y, Z anahtarlarından hangileri kapatılırsa lambaların üçü birden ışık verir?

A) Yalnız X B) Yalnız Z C) X ve Y

D) X ve Z E) Y ve Z

2. **Şekildeki elektrik devresinin K ve L noktaları arasına lambaya paralel olarak;**



I. ampermetre bağlamak,

II. voltmetre bağlamak,

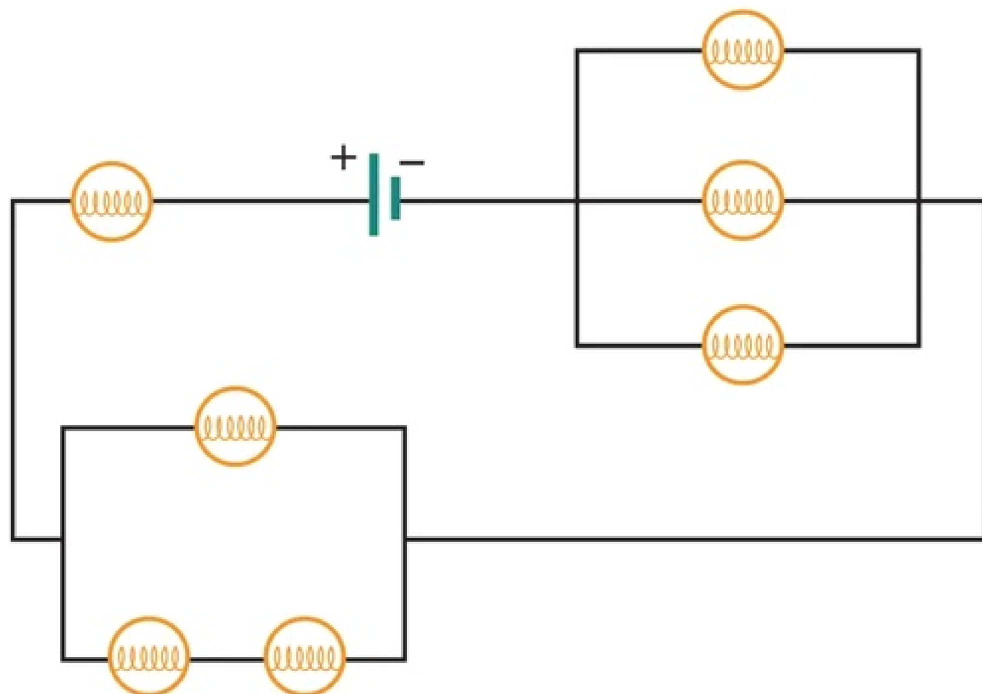
III. iletken tel bağlamak

işlemlerinden hangileri yapıldığında lamba sönebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

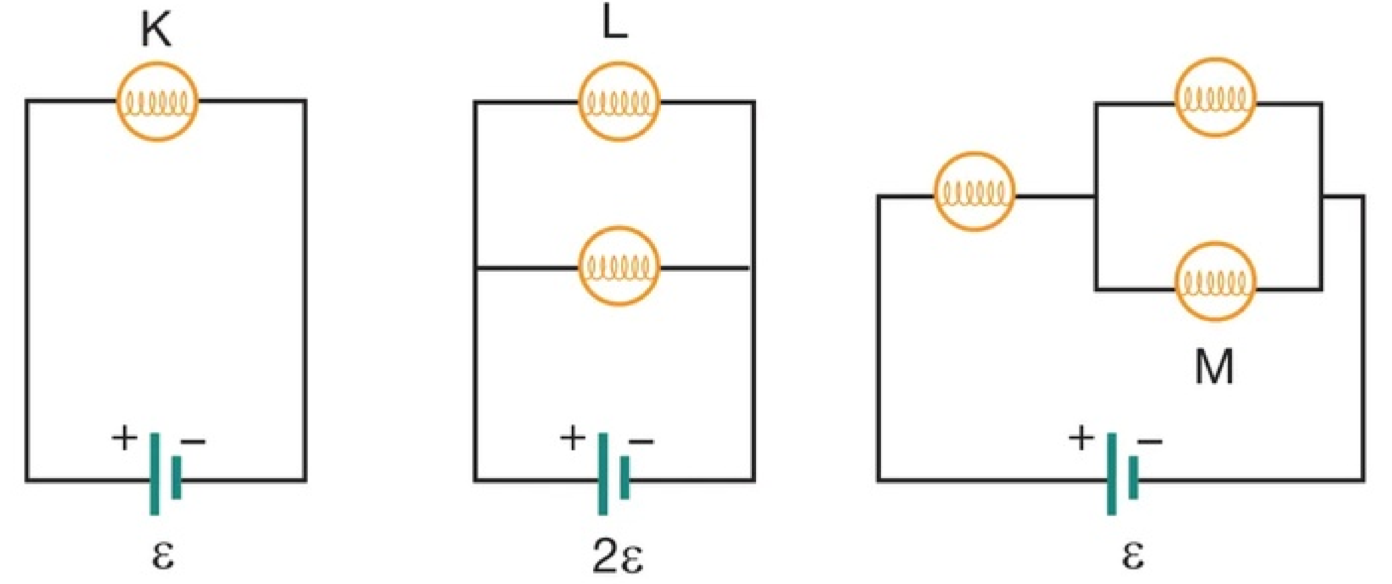
3.



Özdeş lambalardan oluşan şekildeki devrede kaç lamba aynı parlaklıkta yanar?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Şekildeki basit devreler; dirençleri R olan özdeş K, L ve M lambaları ile elektromotor kuvvetleri ε, 2ε ve ε olan iç dirençleri önemsiz üreteçlerden oluşmuştur.



K, L ve M lambaların parlaklıkları sırasıyla P_K, P_L ve P_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $P_L > P_K > P_M$ B) $P_K > P_M > P_L$

C) $P_M > P_L > P_K$ D) $P_L > P_K = P_M$

E) $P_K = P_L = P_M$

5. Binalardaki elektrik tesisatında bütün lambalar ve prizler birbirine paralel bağlanır. Ceren, oturma odasındaki lambayı açtığında lambanın verdiği ışık miktarının, diğer odalardaki lambaları açtığında değişmediğini gözlemler.

Ceren bu durumdan yola çıkarak,

I. Paralel lambalar üzerindeki gerilim paralel bağlı lambaların sayısına bağlı değildir.

II. Paralel lambalardan geçen akımın şiddeti, o lambanın direncine bağlı değildir.

III. Paralel bağlı lambaların şebekeden çektiği akımın şiddeti paralel bağlı lambaların sayısı ile doğru orantılıdır.

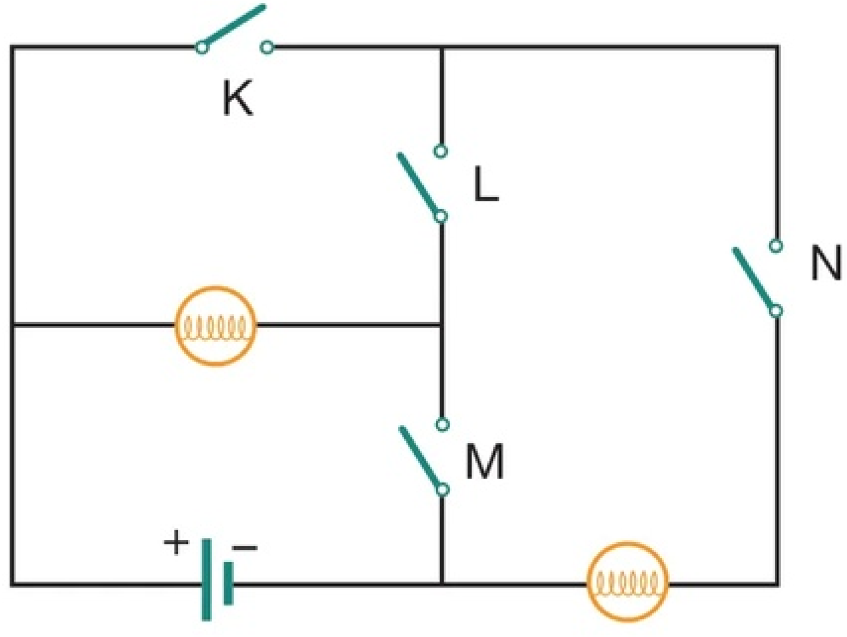
sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. Özdeş lambalarla şekildeki elektrik devresi kurulmuştur.

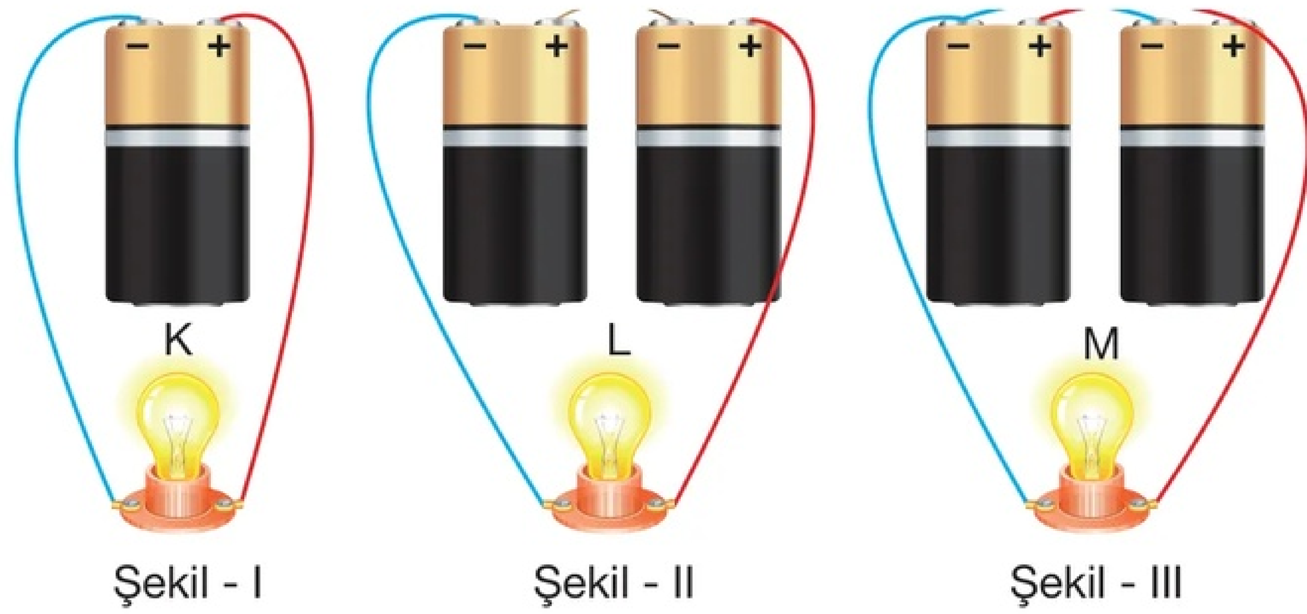


Her iki lambanın da ışık verebilmesi için açık olan K, L, M ve N anahtarlarından hangileri kapatılmalıdır?

A) K ve L B) L ve M C) L ve N

D) M ve N E) L, M ve N

7. Fadime basit bir elektrik devresinde pil sayısının ve pillerin bağlanma şeklinin, ampülün ışık şiddetini nasıl etkilediğini incelemek amacıyla özdeş piller ve özdeş lambalarla şekildeki devreleri kurar.



Fadime Şekil - I'de bir pil ile K lambasını, Şekil - II'de seri bağlı iki pil ile L lambasını, Şekil - III'te ise paralel bağlı iki pil ile M lambasını yakar. K ve M lambalarının parlaklığının aynı olduğunu fakat L lambasının parlaklığının K ve M'ninkinden fazla olduğunu, devreleri çalışır vaziyette bırakıp bir gün sonra kontrol ettiğinde K ve L lambalarının söndüğünü ama M lambasının hâlâ yandığını gözlemler.

Buna göre

I. Piller seri bağlanırsa devrenin gerilimi artar.

II. Piller paralel bağlanırsa lambanın parlaklığı değişmez.

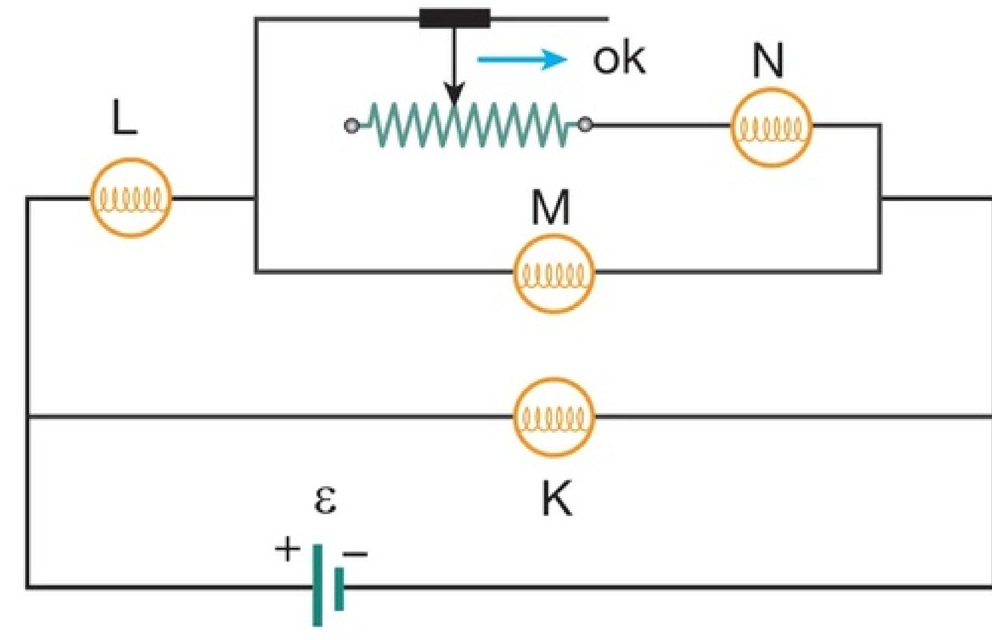
III. Piller paralel bağlanırsa daha uzun süre dayanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

8. İç direnci önemsiz bir üreteç ve özdeş lambalar ile şekildeki devre kuruluyor.

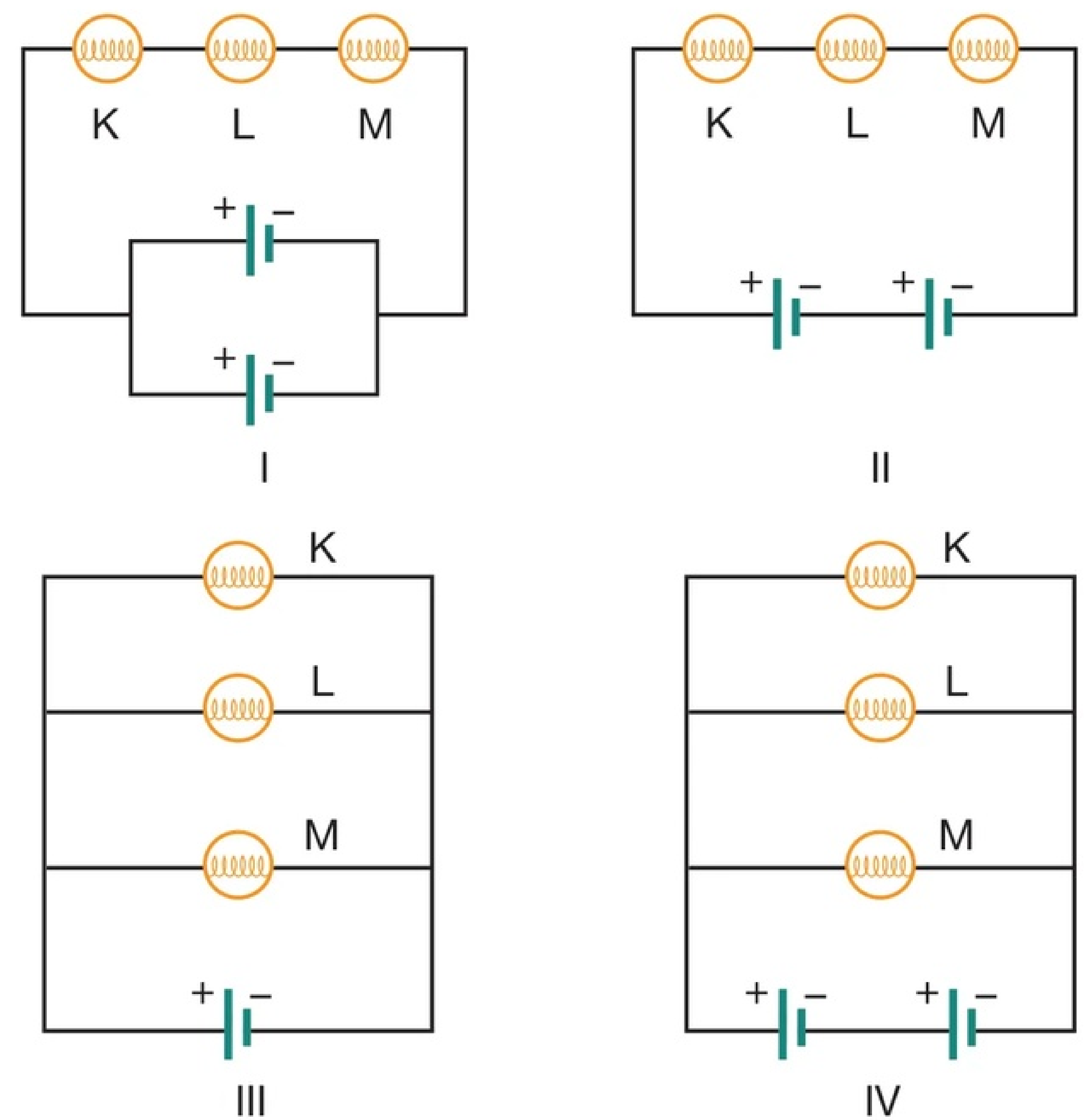


Reostanın sürgüsü ok yönünde kaydırılırsa hangi lambaların parlaklığı değişmez?

A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M

D) L ve M E) K ve M

9. Özdeş K, L ve M lambaları ve iç direnci önemsiz özdeş üreteçlerle şekildeki devreler kuruluyor. K lambasının parlaklığı ile ışık verme süreleri inceleniyor.



Gözlem sonucu yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) K lambasının en parlak olduğu devre IV. devredir.

B) Kaynaklar seri ve düz bağlanırsa toplam gerilim artar.

C) K lambasının ışık şiddeti I. devrede en azdır.

D) Kaynaklar paralel bağlanırsa lambaların ışık verme süresi fazla olur.

E) Bütün devrelerde lambaların ışık verme süresi eşittir.

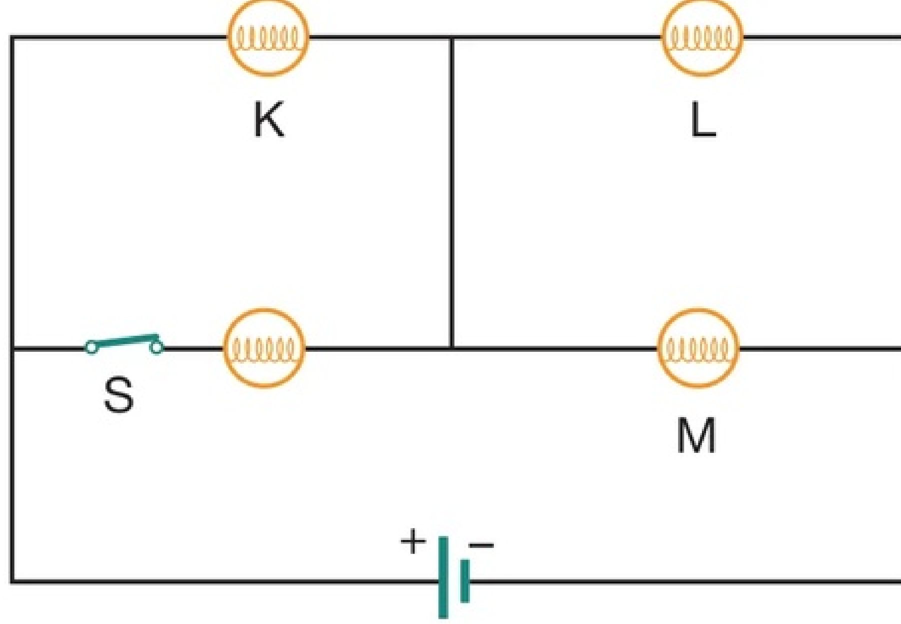
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Lambalar



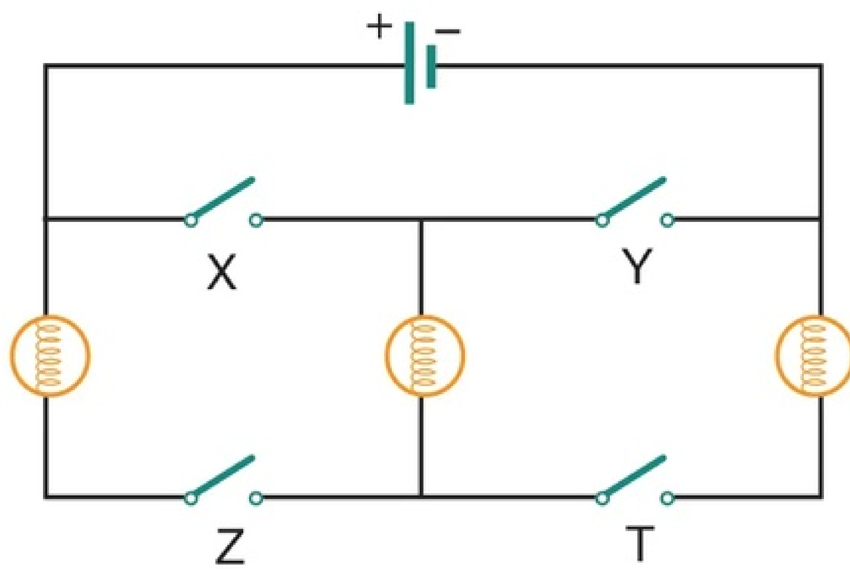
1. Özdeş lambalarla oluşturulan elektrik devresine iç direnci önemsiz üreteç şekildeki gibi bağlanmıştır.



S anahtarı açılırsa K, L ve M lambalarının parlaklıkları ile ilgili ne söylenebilir?

	K	L	M
A)	Artar	Artar	Artar
B)	Artar	Artar	Söner
C)	Artar	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Söner
E)	Değişmez	Değişmez	Değişmez

2. Şekildeki elektrik devresinde lambalar özdeş olup X, Y, Z ve T anahtarları açıktır.



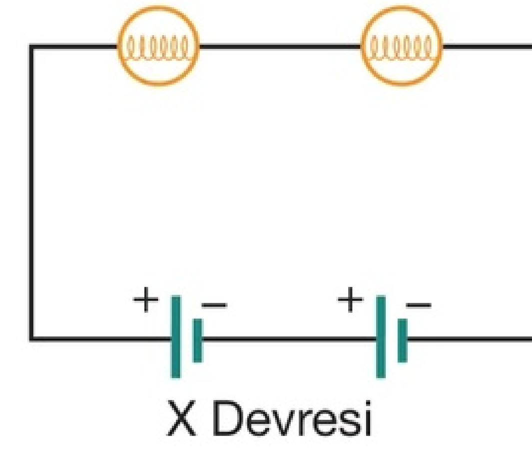
Aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa lambaların tümü ışık verir?

A) X ve T anahtarları kapatılmalıdır.
B) Z ve T anahtarları kapatılmalıdır.
C) Y ve Z anahtarları kapatılmalıdır.
D) X, Z ve T anahtarları kapatılmalıdır.
E) X, Y ve T anahtarları kapatılmalıdır.

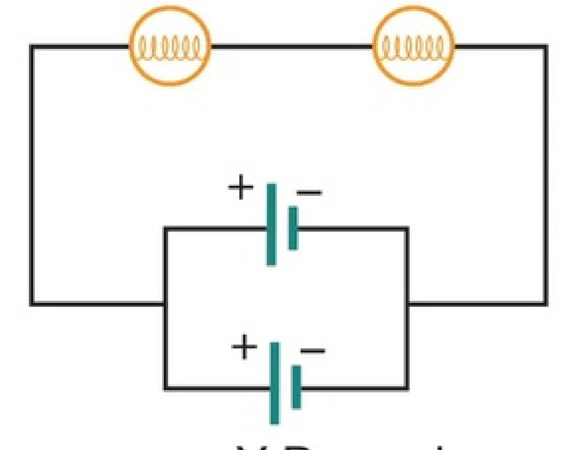
3. Fizik öğretmeni laboratuvarda Aynur'a yeterli miktarda özdeş piller ve lambalar vererek üç farklı elektrik devresi kurmasını istiyor. Öğretmen kurmasını istediği devreleri şu şekilde izah ediyor.

1. Devre	**2. Devre**	**3. Devre**
İki lamba ve iki pil kullanılacak. Lambaların parlaklığı eşit pillerin ömrü diğer iki devrenin pillerinin ömründen az olacak.	İki lamba ve iki pil kullanılacak. Lambaların parlaklığı eşit pillerin ömrü diğer iki devrenin pillerinin ömründen fazla olacak.	Üç lamba ve iki pil kullanılacak. Lambalardan ikisinin parlaklığı aynı, üçüncüsünün parlaklığı fazla olacak. Pil ömrü 1. devrenin pil ömründen fazla olacak.

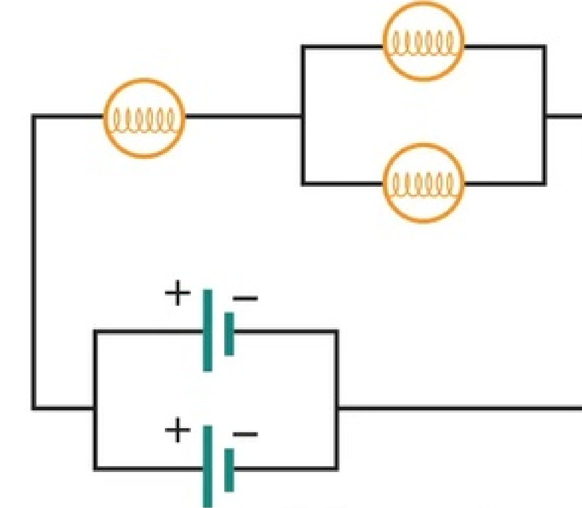
Öğretmenin tarifleri üzerine Aynur aşağıdaki elektrik devrelerini kuruyor.



X Devresi



Y Devresi



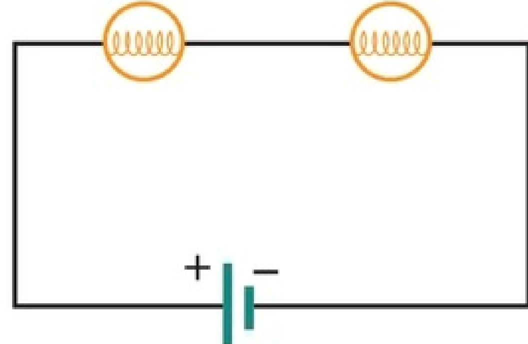
Z Devresi

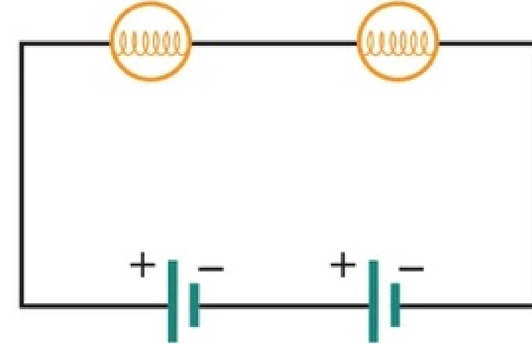
Buna göre öğretmenin tarif ettiği devreler ile Aynur'un kurduğu devrelerin eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

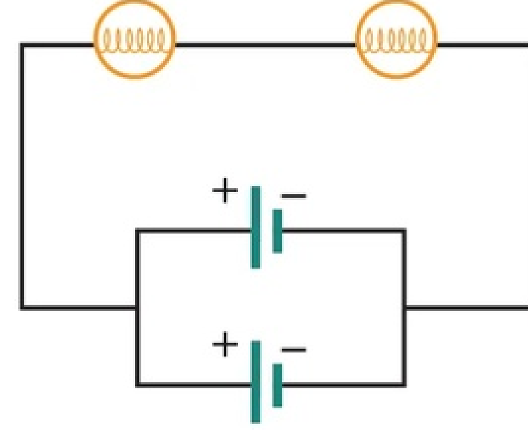
	1. devre	2. devre	3. devre
A)	X devresi	Z devresi	Y devresi
B)	Y devresi	X devresi	Z devresi
C)	Y devresi	Z devresi	X devresi
D)	Z devresi	X devresi	Y devresi
E)	X devresi	Y devresi	Z devresi

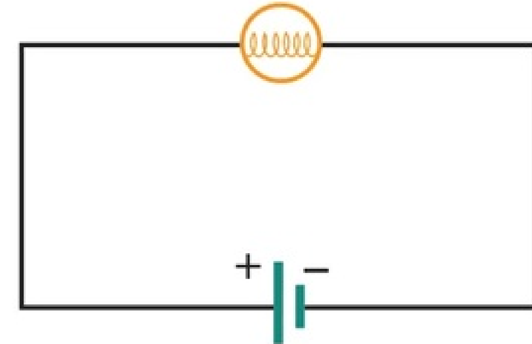
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Bir öğretmen devredeki lambaların parlaklığını sabit tutarak daha uzun süre ışık verebileceği durumu göstermek istiyor. Bunun için iç dirençleri önemsiz özdeş üreteç ve lambalarından oluşan K, L, M ve N devrelerini kuruyor.





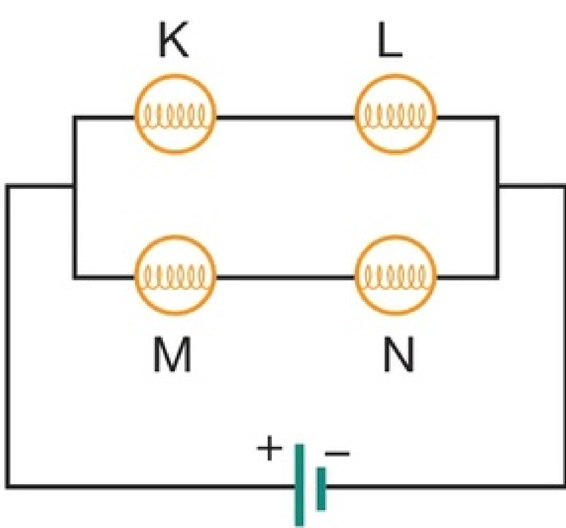


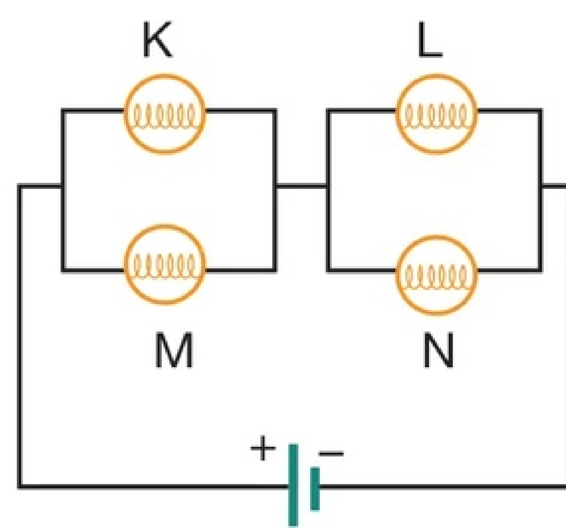


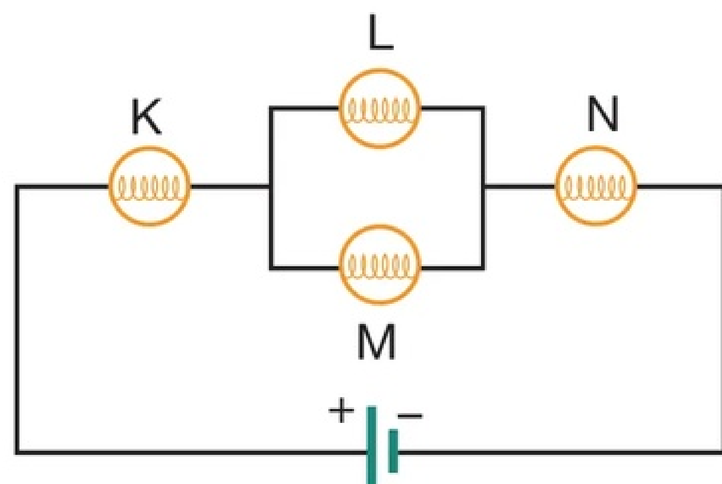
Buna göre öğretmen hangi devreleri gösterirse amacına ulaşmış olur?

A) K - L B) L - M C) K - M D) K - N E) M - N

5. K, L, M ve N lambaları farklı biçimde bağlanarak şekildeki elektrik devreleri kuruluyor.





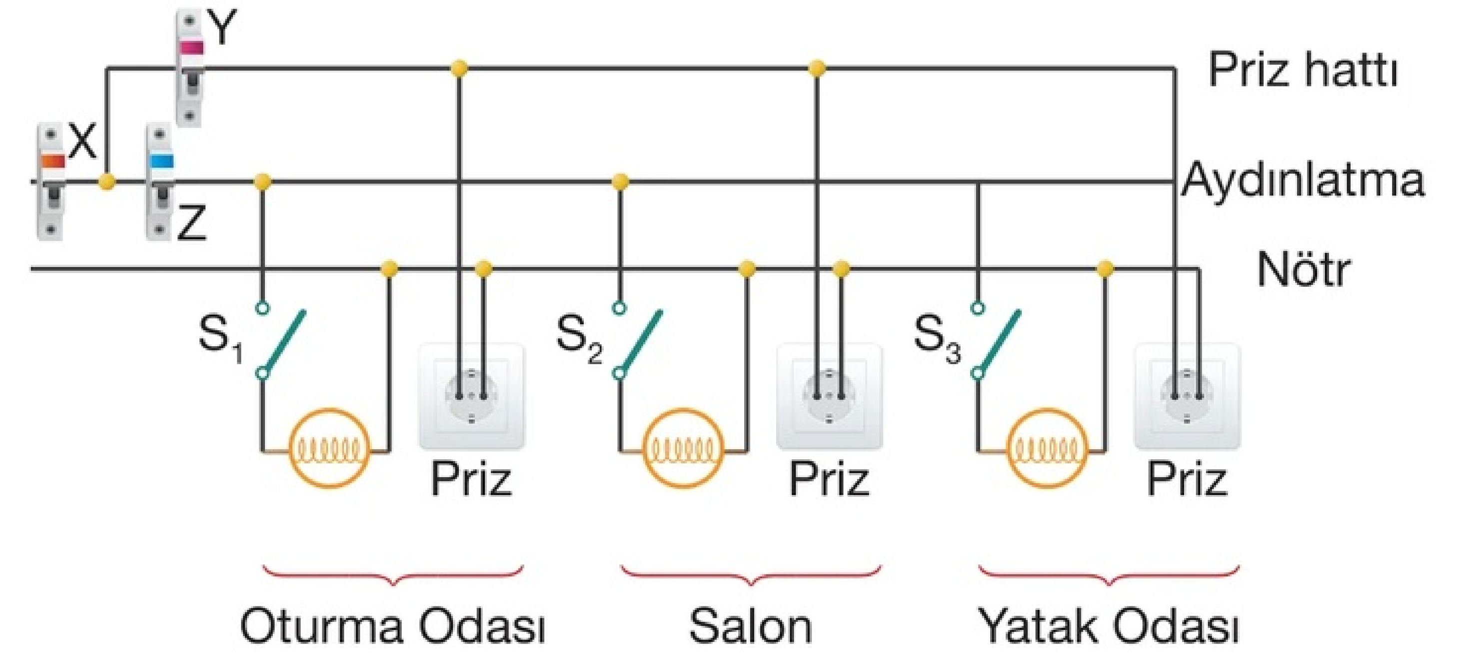


K, L, M ve N lambalarından en az iki tanesinin sağlam olduğu biliniyor.

Kurulan devrelerde hiçbir lamba ışık vermediğine göre arızalı olan lambalar aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yalnız L B) Yalnız M C) K ve N D) K ve L E) M ve N

6. Bir evdeki elektrik tesisatı şekildeki gibi modelleniyor.

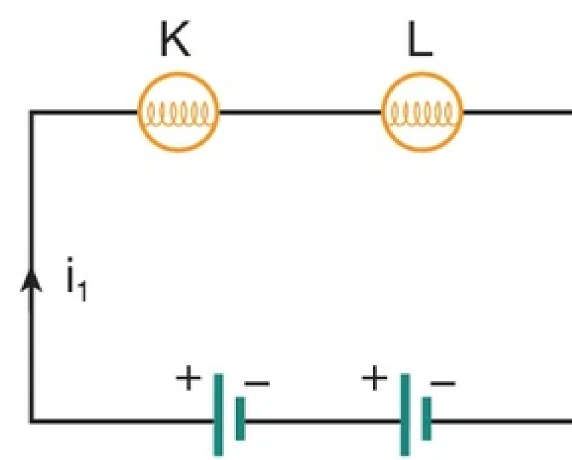


Modelde X, Y ve Z devre elemanları sigortaları, S_1, S_2 ve S_3 ise lambaları kontrol eden anahtarları gösteriyor.

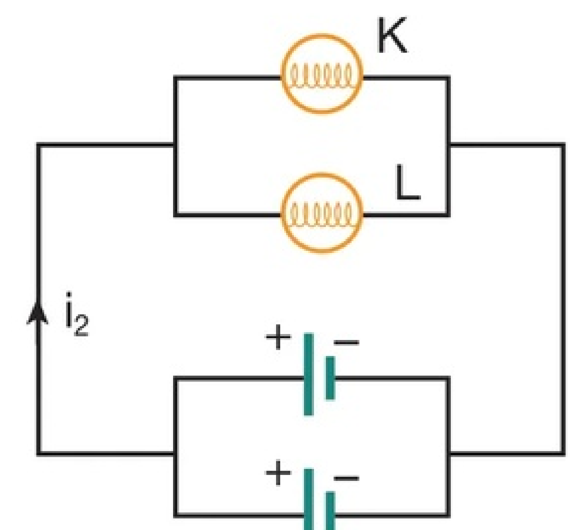
Buna göre çizilen model hakkındaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) X sigortası atarsa evin elektriği kesilir.
B) Z sigortası atarsa lambaların elektriği kesilir.
C) Evdeki prizler ve lambalar birbirine paralel bağlıdır.
D) S_1 anahtarı kapalıyken S_2 anahtarı da kapatılırsa ilk lambanın parlaklığı azalır.
E) S_2 anahtarı kapatılırsa salonun lambası yanar.

7. Her birinin direnci R olan özdeş K ve L lambaları ve iç direnci önemsiz özdeş iki üreteç ile Şekil - I ve Şekil - II'deki elektrik devreleri kuruluyor.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre devrelerle ilgili olarak verilen yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) K lambasının parlaklığı her iki devrede de aynıdır.
B) İki devrede de L lambası üzerindeki gerilimler eşittir.
C) Şekil - I'deki devrenin eş değer direnci, Şekil - II'deki devrenin eş değer direncinden büyüktür.
D) Şekil - II'deki pillerin tükenme süresi, Şekil - I'deki pillerin tükenme süresinden daha fazladır.
E) K ve L lambalarından geçen akımlar her iki devrede de birbirine eşittir.

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Manyetizma
- Manyetik Alan
- Mıknatıs



TEST • 3

KAVRAMA

1. **Manyetik alanla ilgili,**

I. Mıknatısın dışında N kutbundan S kutbuna yönelmiş vektörel bir büyüklüktür.

II. Manyetik kutuplara yakın bölgelerde şiddeti fazla uzak bölgelerde şiddeti azdır.

III. Manyetik alan çizgileri kapalı eğriler olduğu için tek kutuplu mıknatıs yoktur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. **Aşağıdaki cisimlerden hangisini mıknatıs kesinlikle çekmez?**

A) 
Toplu iğne

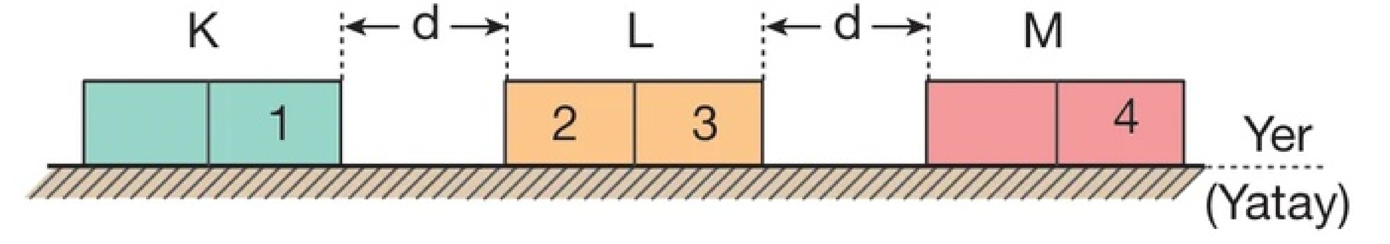
B) 
24 ayar altın yüzük

C) 
Metal ataç

D) 
Çelik tencere

E) 
Demir çivi

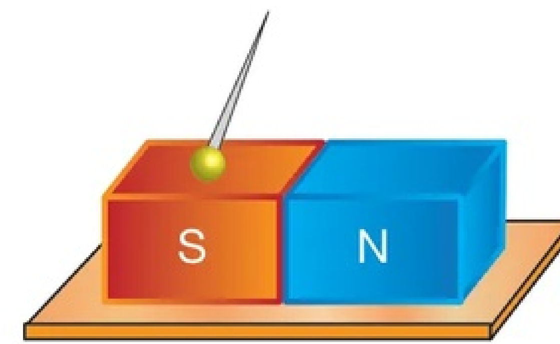
3. Şekildeki K, L ve M özdeş mıknatıslardan oluşmuş sistemde K ile M mıknatısları sabittir.



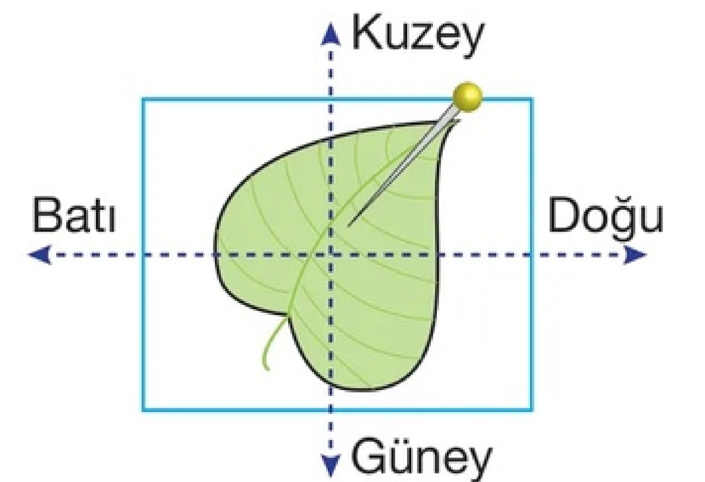
L mıknatısının hareketsiz kalması için mıknatısların 1, 2, 3, 4 numaralı kutupları aşağıdakilerden hangisi olamaz? (Sürtünmeler önemsizdir.)

	1	2	3	4
A)	S	S	N	S
B)	N	S	N	N
C)	N	N	S	N
D)	N	S	S	S
E)	S	N	S	S

4. Bir toplu iğne, Şekil - I'deki gibi bir mıknatısa sürtünerek mıknatıslık özelliği kazandırılıyor.



Şekil - I



Şekil - II

Mıknatıs özelliği kazanan toplu iğne bu özelliğini kaybetmeden sapma açısının sıfır olduğu bir bölgede su yüzeyinde bulunan yaprak üzerine Şekil - II'deki gibi bırakılıyor.

Buna göre

I. Yaprak hareketsiz kalır.

II. Yaprak dönerek kuzey - güney doğrultusuna gelir.

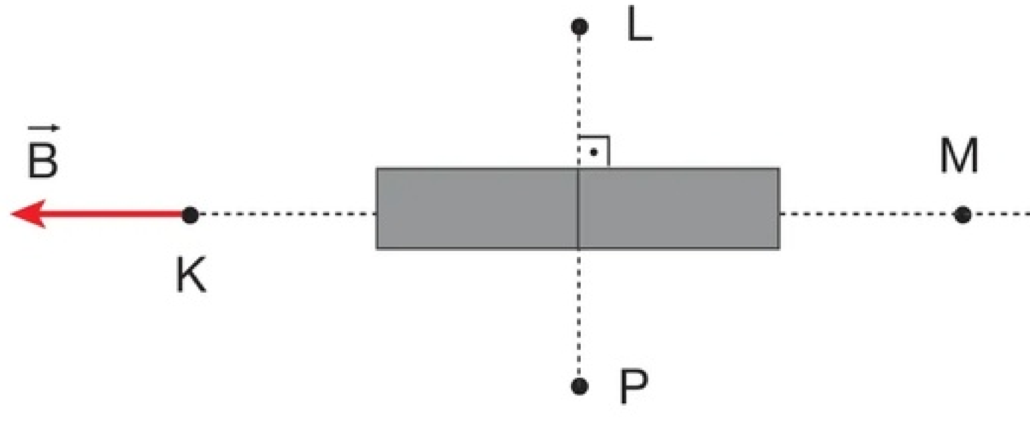
III. Toplu iğnenin sivri tarafı kuzeyi gösterecek şekilde yaprak dengede kalır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

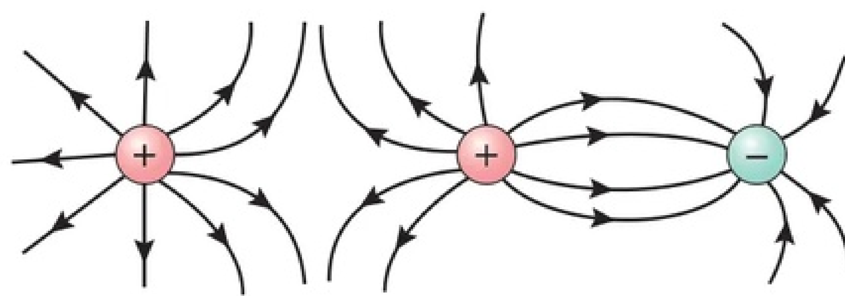
5. Bir çubuk mıknatısın K noktasındaki manyetik alan çizgisinin yönü şekildeki gibi verilmiştir.



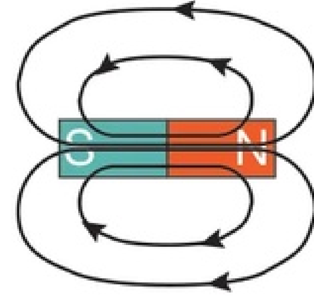
Buna göre L, M ve P noktasındaki manyetik alan çizgilerinin yönü nedir?

	L	M	P
A)	←	→	←
B)	→	←	←
C)	→	←	→
D)	←	→	→
E)	→	→	←

6. Şekil - I'de +, + ve – yüklü cisimler arasındaki elektrik alan çizgileri, Şekil - II'de ise bir mıknatısın manyetik alan çizgileri gösterilmiştir.



Şekil - I



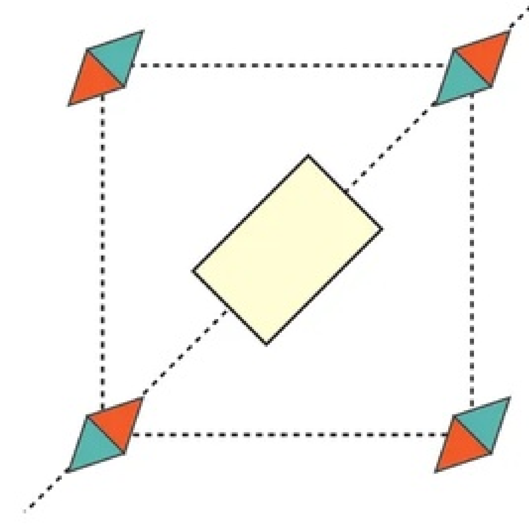
Şekil - II

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Elektrik alan çizgileri (+) yükten çıkar.
B) Elektrik alan çizgileri (–) yüke girer.
C) Manyetik alan çizgileri N kutbundan çıkar.
D) Manyetik alan çizgilerinin başlangıç ve bitişi yoktur.
E) Manyetik alan çizgileri kapalı eğrilerdir.

7. **Bilgi:** Bir mıknatısın kırmızı ucu N, mavi ucu S kutbu olarak tanımlanmıştır.

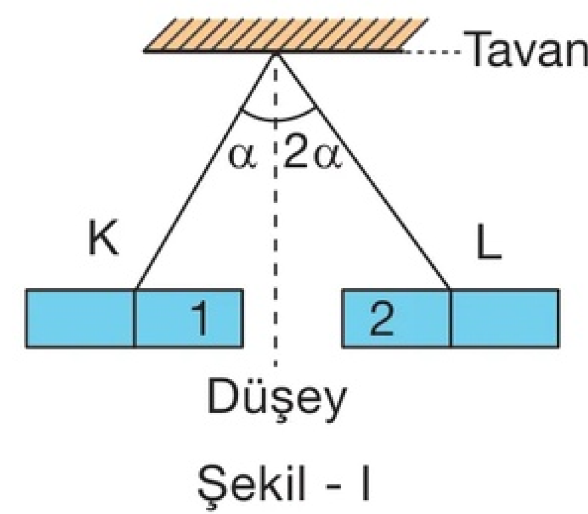
Kare biçimindeki bir bölgenin köşelerine ayrı ayrı pusulalar bırakıldığında pusula ibrelerinin aldığı konum şekildeki gibi oluyor.



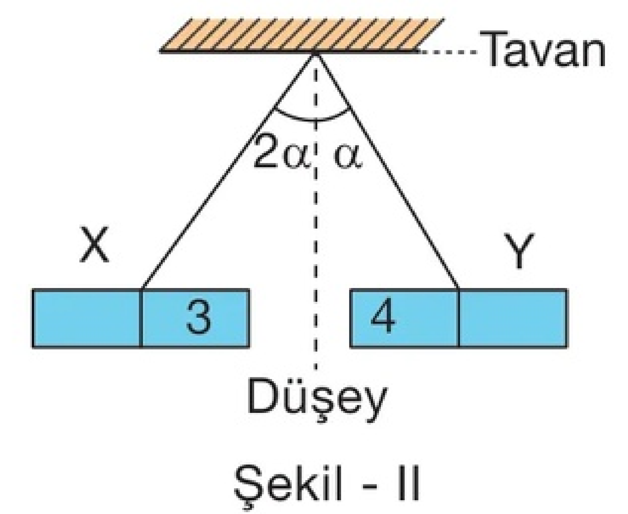
Buna göre taralı bölgedeki mıknatısın pusula ibresi konumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) S N
B) N S
C) N S
D) S N
E) N S

8. İplerle asılan K ve L mıknatısları Şekil - I'de, X ve Y mıknatısları ise Şekil - II'deki gibi dengededir.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

A) K'nin kutup şiddeti L'ninkinden büyüktür.
B) X'in kutup şiddeti Y'ninkinden büyüktür.
C) L mıknatısının kütlesi K mıknatısının kütlesinden daha küçüktür.
D) 1 ve 2 numaralı uçlar zıt kutupludur.
E) 3 ve 4 numaralı uçlar zıt kutupludur.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Üzerinden akım geçen düz bir tel ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Çevresinde manyetik alan oluşturur.

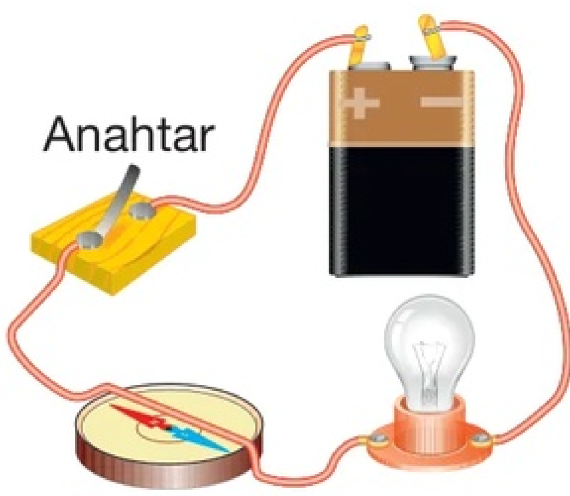
B) Mıknatıs yaklaştırılırsa mıknatısta sapma meydana gelebilir.

C) Akım şiddeti artarsa oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğü de azalır.

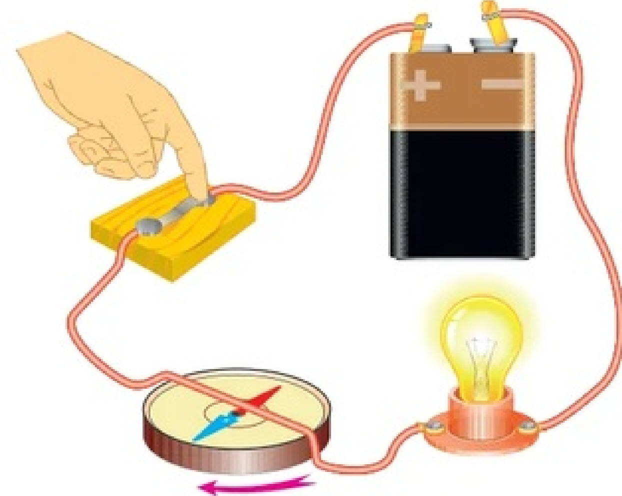
D) Oluşturduğu manyetik alanın yönü sağ el kuralı ile bulunur.

E) Telden uzaklaştıkça oluşan manyetik alanın şiddeti azalır.

2. Feyzullah, bir elektrik devresinde anahtar açıkken iletken düz telin altına bir pusula koyduğunda Şekil - I'deki gibi pusula bulunduğu konumda kalırken, anahtarı kapattığında Şekil - II'deki gibi lambanın ışık verdiğini, pusula ibresinin ise saparak tele dik konuma geldiğini gözlemliyor.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre Feyzullah bu deneyden,

I. Akım geçen tellerin çevresinde manyetik alan oluşur.

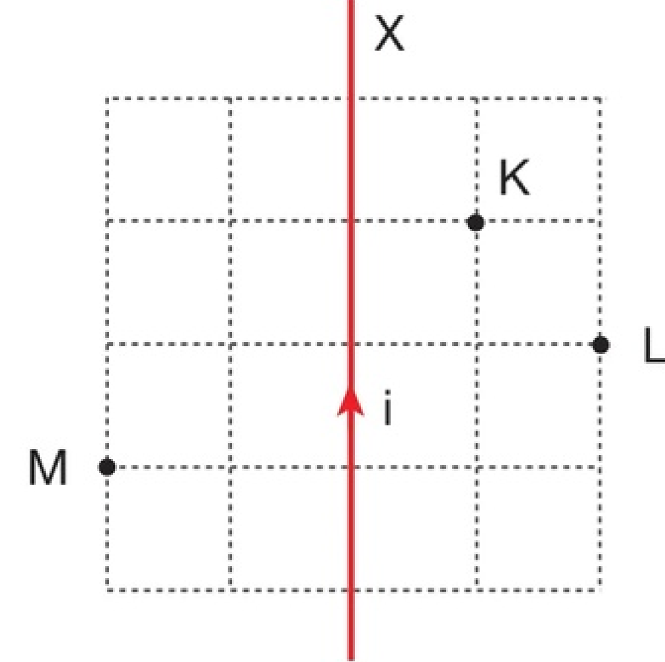
II. Pusula iğnesi bulunduğu ortamdaki manyetik alan yönüne yönelir.

III. Telden geçen akım şiddeti pusulanın konumunun belirlenmesinde etkili olmaktadır.

sonuçlarından hangilerini çıkarabilir? (Yerin manyetik alanı dikkate alınmayacaktır.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. Üzerinden şekildeki yönde i akımı geçen sonsuz uzunluktaki X teli, aynı düzlemdeki K, L ve M noktalarında manyetik alan oluşturuyor.



Yerin manyetik alanı önemsenmediğine göre

I. L noktasındaki manyetik alanın büyüklüğü K noktasındaki manyetik alanın büyüklüğünden fazladır.

II. K ve M noktalarında manyetik alan yönleri zıttır.

III. M ile L noktalarındaki manyetik alanlar eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Kareler eşit bölmelidir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Aşağıdakilerden hangisi manyetik alan kaynağı değildir?

A) Çubuk mıknatıs B) Akım geçen bobin C) Dünya D) Akım geçen halka E) Kuru pil

5. Elektrik motoru çalışırken;

I. elektrik akımının manyetik etkisi,

II. elektrik akımının ısı etkisi,

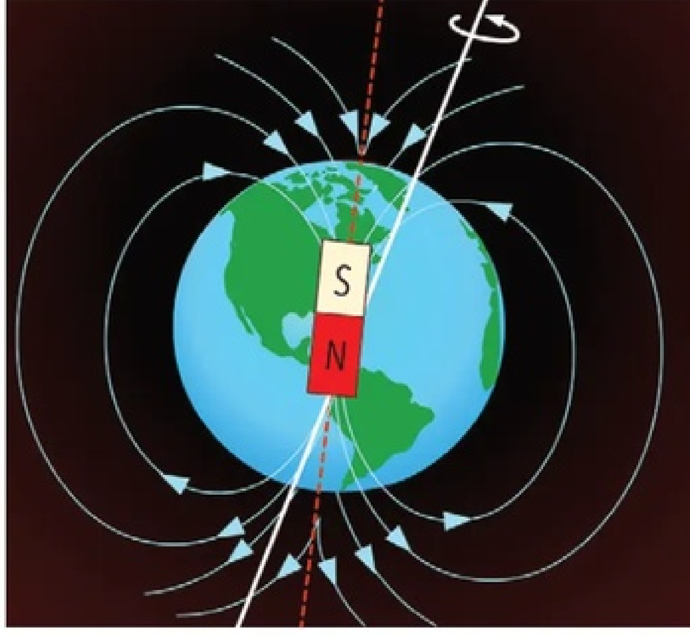
III. elektrik enerjisinin kinetik enerjiye dönüşmesi

olaylarından hangileri gerçekleşir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. Yerin manyetik alanının varlığı yüzyıllardır bilinmektedir. Ancak bilim insanları bugün bile yerin manyetik alanının hangi kaynaklardan oluştuğunu tartışmaktadır. Görselde Dünya'nın içinden geçen uzun bir çubuk mıknatısın alanına benzetilen yerin manyetik alanı ve dönme ekseni gösterilmiştir.



Buna göre

I. Dünya'nın manyetik kutupları ile coğrafi kutupları çakışık değildir.

II. Dünya yüzeyinde pusulanın ibresi Dünya'nın manyetik alanı doğrultusunda dengeye gelir.

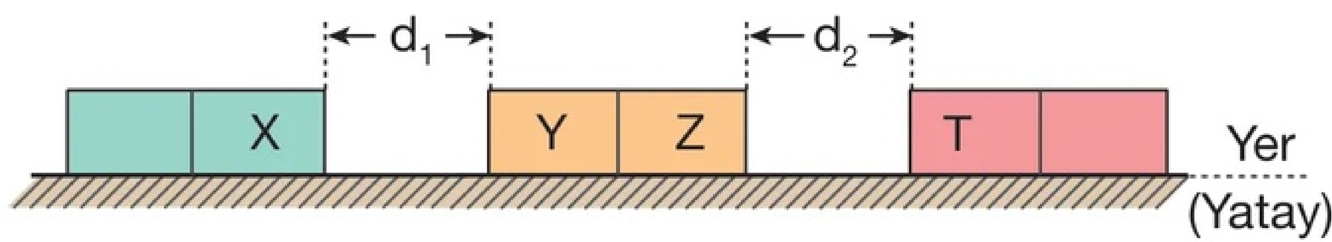
III. Dünya yüzeyinde Kuzey Yarım Küre'de ortasından iple asılan mıknatısın N kutbu yere doğru eğilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

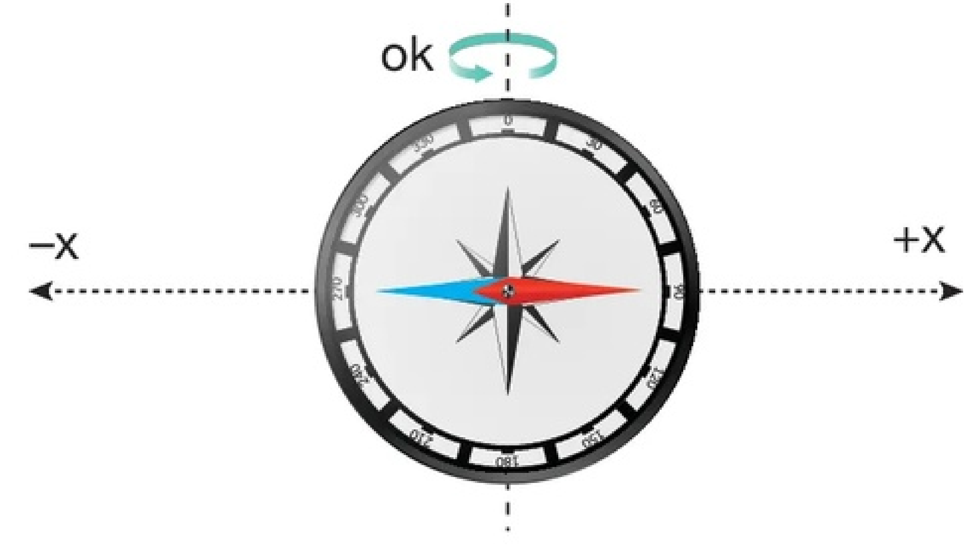
7. Özdeş üç mıknatıs, sürtünmesi önemsiz yatay bir düzlemde şekildeki gibi tutulurken aynı anda serbest bırakıldığında d_1 uzaklığı büyüyor, d_2 uzaklığı ise küçülüyor.



Başlangıçta $d_1 = d_2$ olduğuna göre mıknatısların X, Y, Z, T uçlarının kutup işaretleri nedir?

	X	Y	Z	T
A)	N	S	N	S
B)	N	S	N	N
C)	S	S	N	N
D)	N	N	S	S
E)	N	N	S	N

8. Cansu, elindeki pusulayı sabit tuttuğundan pusula ibresi şekildeki konumda dengede kalıyor.



Cansu kendi ekseni etrafında yavaş yavaş dönse de pusula ibresinin N kutbu her zaman +x yönünü göstermektedir.

Buna göre Cansu'nun gözlemleri ile ilgili

I. Dünya'nın manyetik kuzey kutbu –x yönündedir.

II. Pusulanın bulunduğu bölgede manyetik alan çizgileri +x yönündedir.

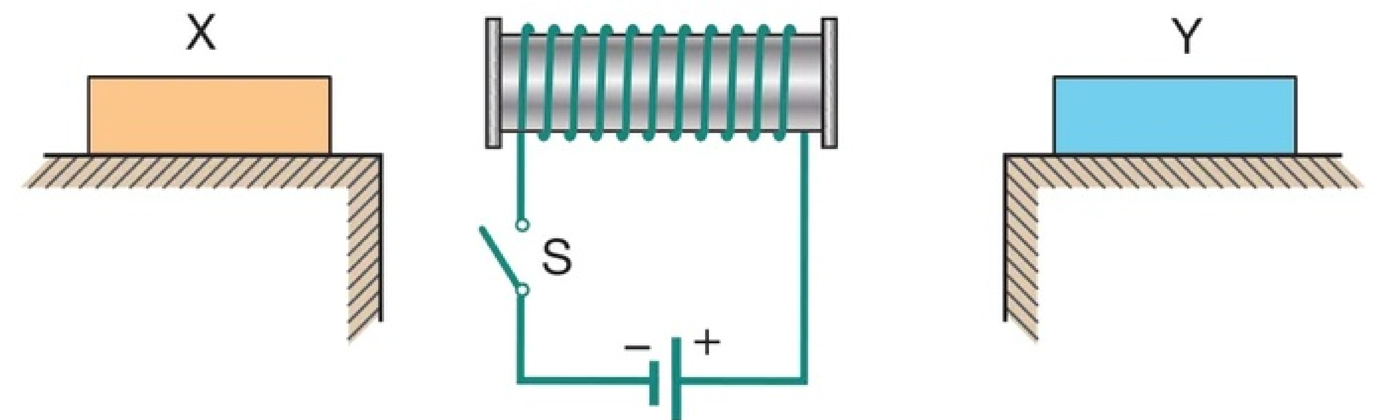
III. N kutbu coğrafi kuzeyi gösteriyorsa pusulanın bulunduğu yerde sapma açısı sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

9. Aşağıdaki düzenekte elektromıknatısın anahtarı kapatıldığında X ve Y cisimleri elektromıknatısa yapışıyor. Pilin kutupları değiştirilip anahtar kapatıldığında elektromıknatıs Y'yi çekiyor, X'i itiyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle yanlıştır</u>?

A) X mıknatıstır.

B) Y demir çubuktur.

C) X bakır çubuktur.

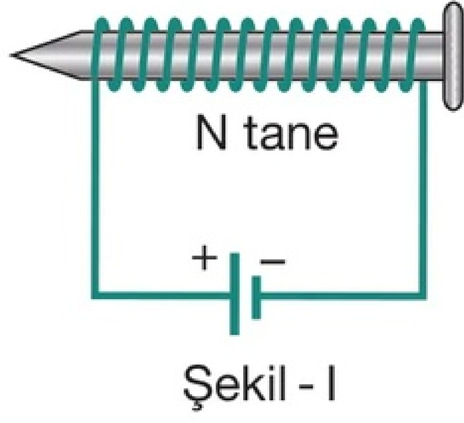
D) Y manyetik maddedir.

E) İlk durumda Y'nin elektromıknatısa yakın ucu S kutbu olmuştur.

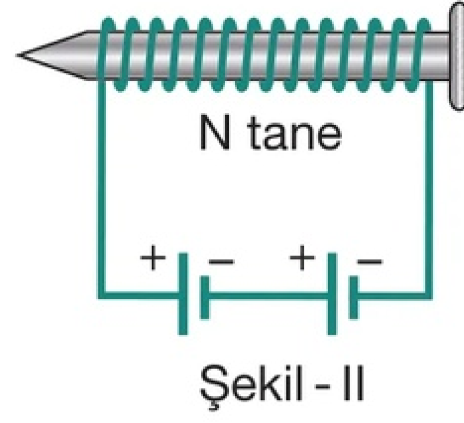
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Bir araştırmacı demir çiviye yalıtılmış telle N tane sarım sararak Şekil - I'deki devreyi kuruyor. Daha sonra özdeş bir pil daha bağlayarak Şekil - II'deki devreyi kuruyor ve çivilerin çektiği maksimum iğne sayılarını karşılaştırıyor.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre

I. Her iki şekilde de demir çiviler mıknatıslık özelliği kazanır.

II. Şekil - II'deki çivinin çekim gücü daha fazladır.

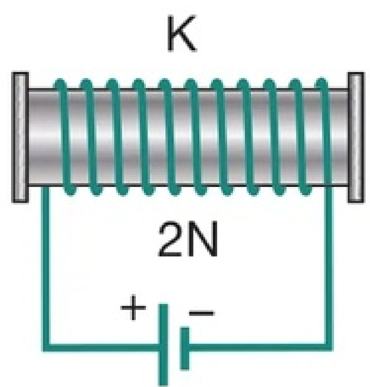
III. Araştırmacı devreden geçen akım şiddetinin çekilen iğne sayısındaki etkisini araştırmaktadır.

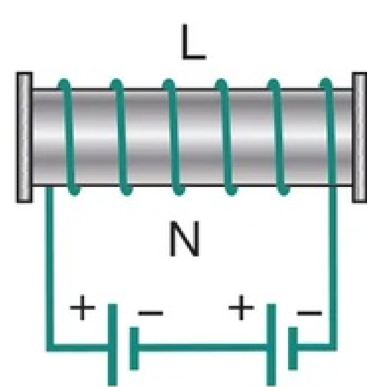
yargılarından hangileri doğrudur?

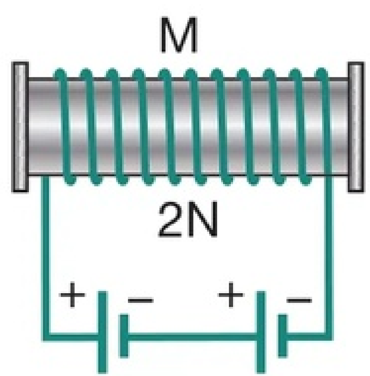
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

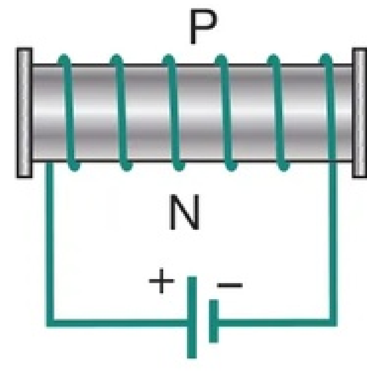
D) II ve III E) I, II ve III

2. Erkan, bir elektromıknatısın çektiği çivilerin sayısının, bobinin sarım sayısı ve geçen akım şiddeti ile doğru orantılı olduğunu biliyor.







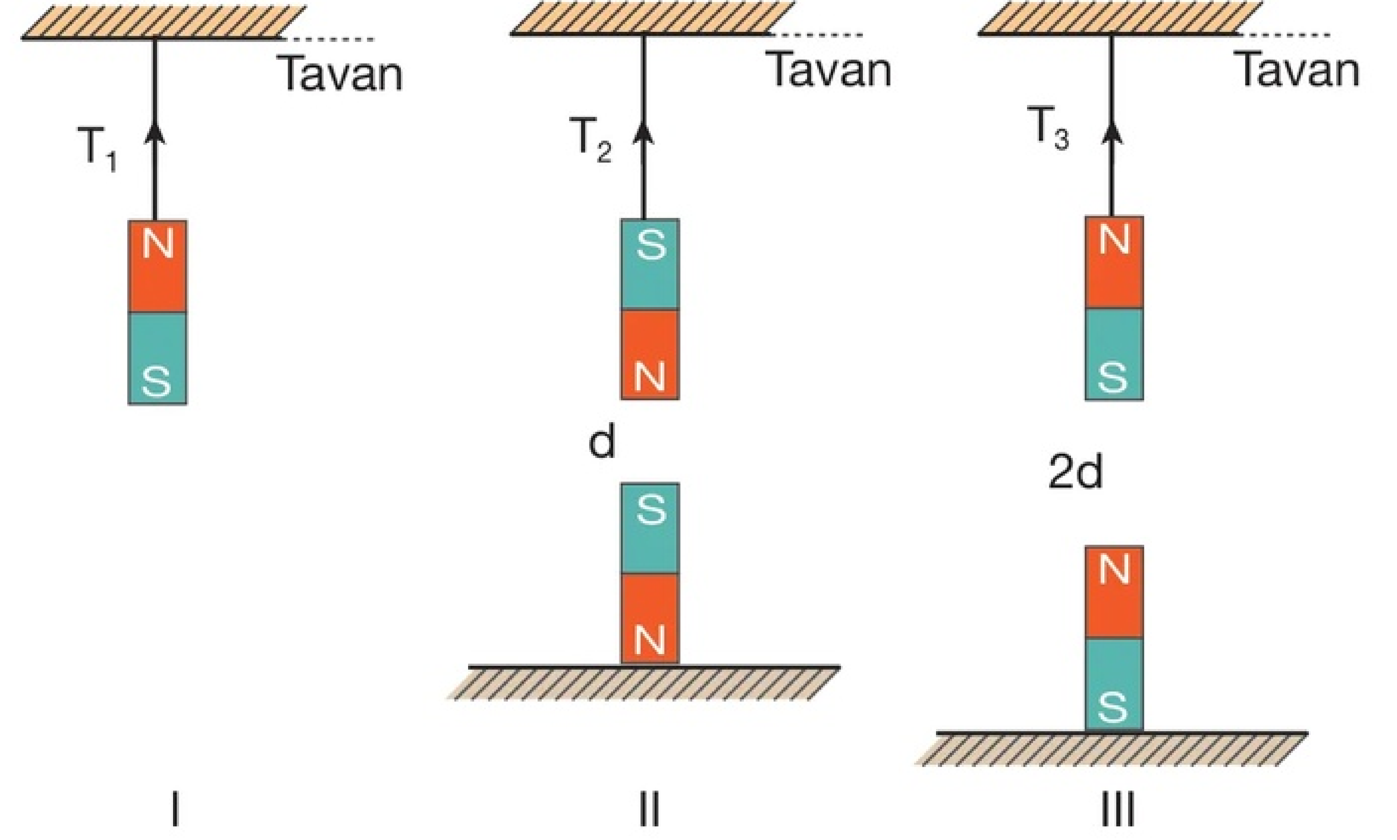


Buna göre Erkan yukarıdaki sarım uzunlukları eşit olan K, L, M ve P elektromıknatıslarından hangi ikisinin çektiği çivi sayılarının eşit olmasını bekleyebilir?

A) K ile L B) K ile M C) K ile P

D) M ile P E) K, L ve P

3. Özdeş K ve L çubuk mıknatısları ile kurulan I, II ve III düzenekleri şekildeki gibidir. Bu durumda iplerdeki gerilme kuvvetleri T_1, T_2 ve T_3 tür.



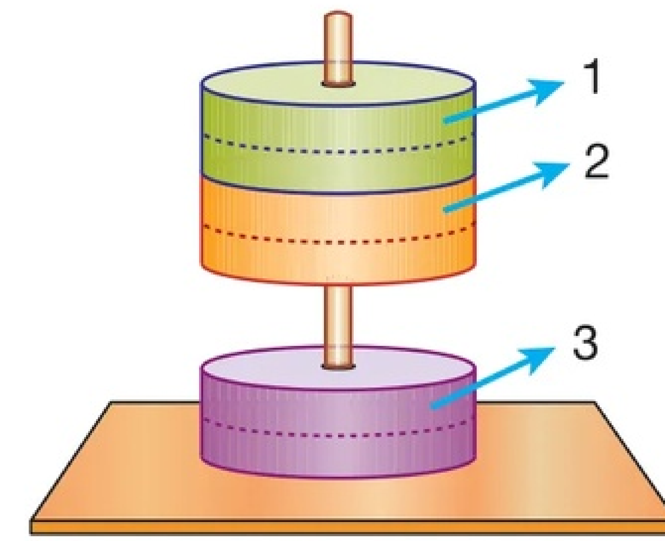
İplerdeki gerilme kuvvetleri sırasıyla T_1, T_2, T_3 olduğuna göre bunlara arasındaki ilişki nedir?

A) $T_1 < T_2 < T_3$ B) $T_1 < T_3 < T_2$

C) $T_1 = T_2 < T_3$ D) $T_2 < T_3 < T_1$

E) $T_1 = T_2 = T_3$

4. Sürtünmesiz çubuğa geçirilmiş üç halka mıknatıs şekildeki gibi dengededir.



Mıknatıslar üzerinde gösterilen numaralanmış kısımlarından 3 numaralı kısmın kutup işareti N olduğuna göre

I. 1 numaralı kısımların kutup işareti S'dir.

II. 2 numaralı kısımların kutup işareti S'dir.

III. Üst taraftaki mıknatısların ağırlığını dengeleyen kuvvet manyetik kuvvettir.

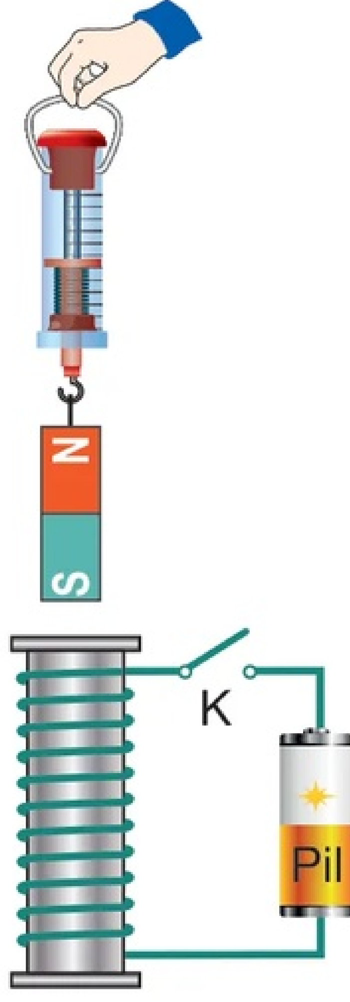
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Şekildeki düzenekte elektromıknatısın bağlı olduğu devre üzerindeki K anahtarı kapatılırsa dinamometrenin gösterdiği değer ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**



A) Artar ve sabit kalır.

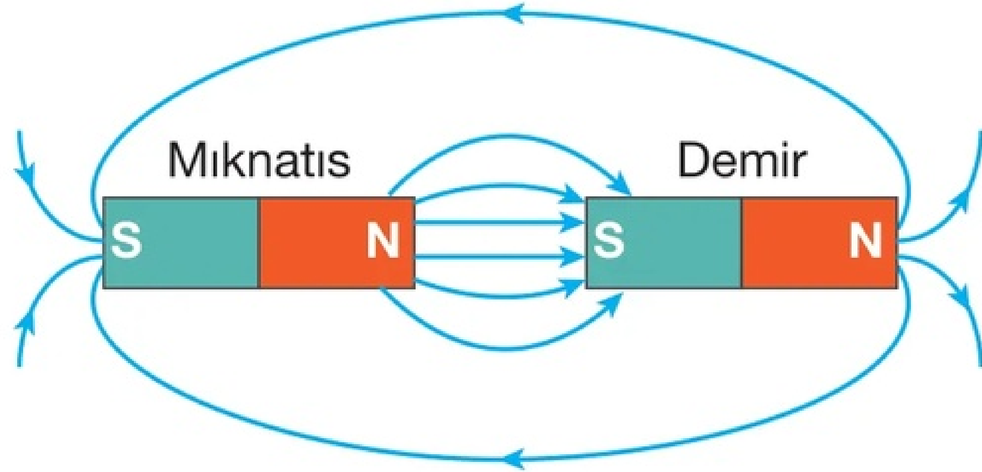
B) Azalır ve sabit kalır.

C) Önce artar, sonra azalır.

D) Önce azalır, sonra artar.

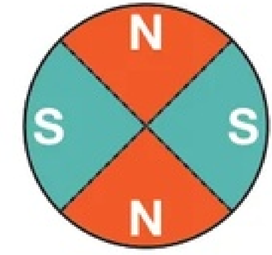
E) Bir değişiklik olmaz.

6. Fizik öğretmeni, bir mıknatısın manyetik alanı içerisine bırakılan demirin geçici mıknatıslık özelliği kazandığını belirterek şekildeki modellemeyi yapıyor.

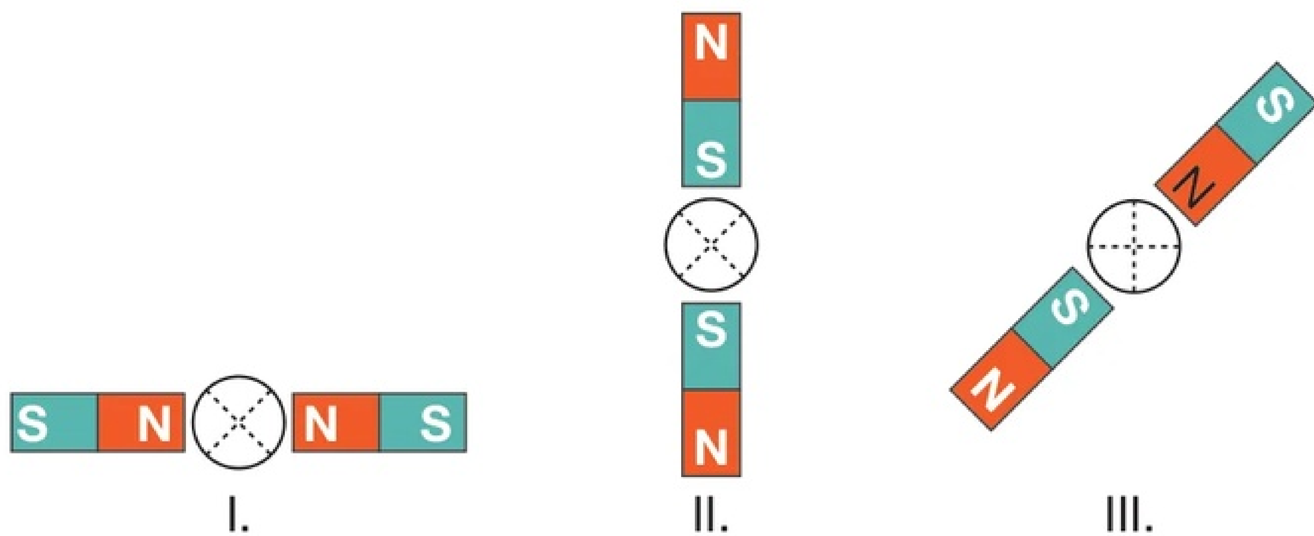


Daha sonra öğrencilerine şu soruyu soruyor.

Bir demir cisim manyetik alan içerisinde şekildeki gibi kutuplanmıştır.



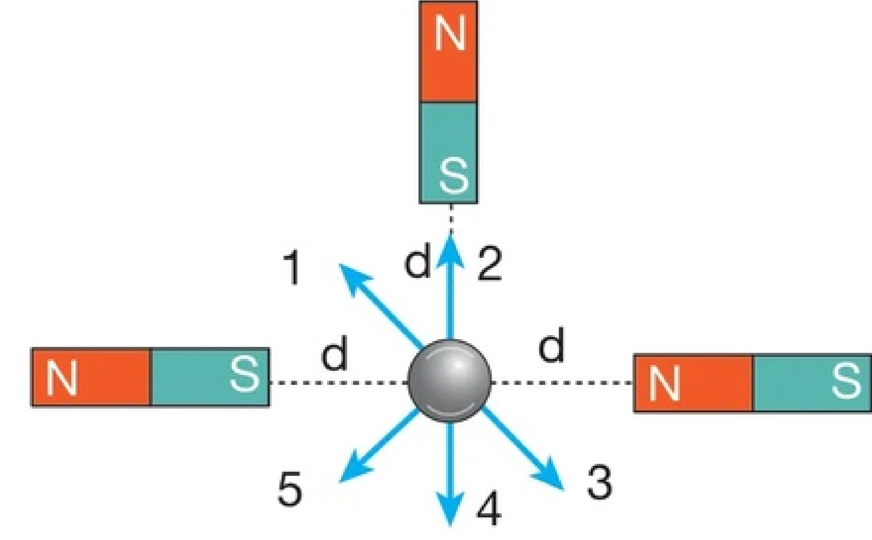
Buna göre demirin etrafındaki manyetik alanın kaynağı ile ilgili



I, II, III şekillerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

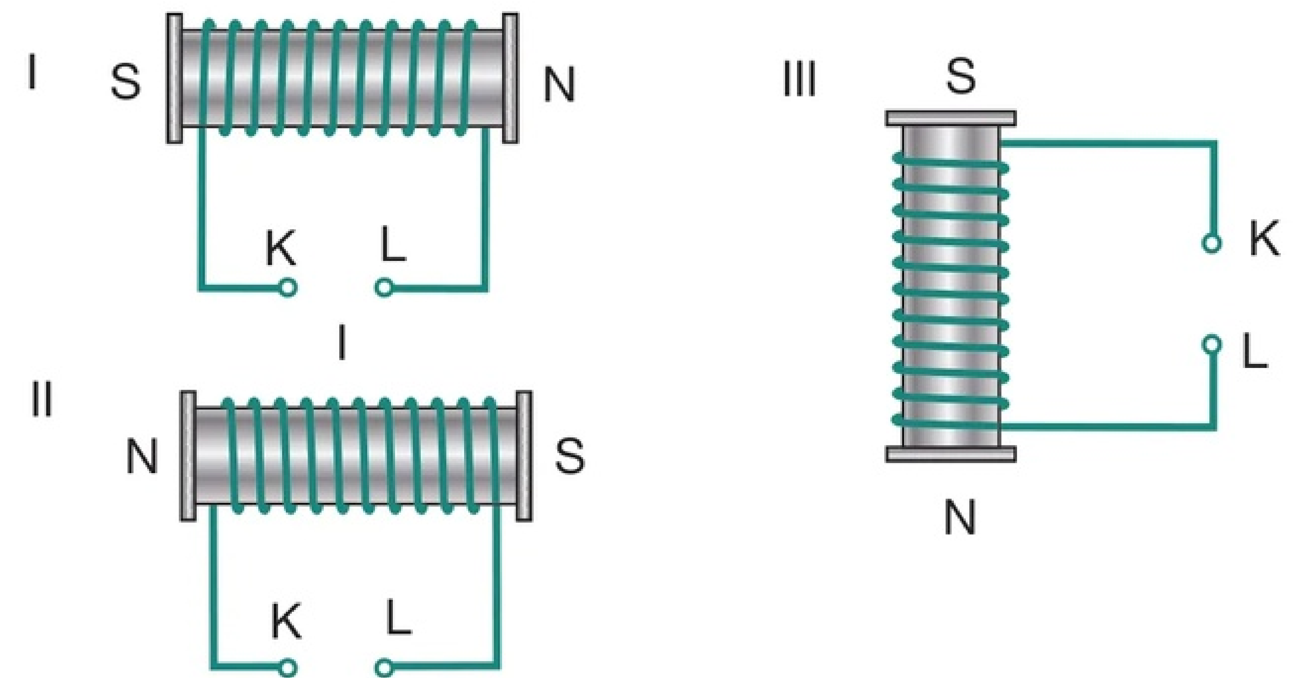
7. Sürtünmesiz yatay düzleme sabitlenmiş özdeş çubuk mıknatıslardan eşit d uzaklığındaki noktaya bir demir bilye şekildeki gibi bırakılıyor.



Buna göre bilye hangi yönde harekete geçer?

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

8. Aşağıdaki numaralanmış düzeneklerde elektromıknatısların kutupları verilmiştir.



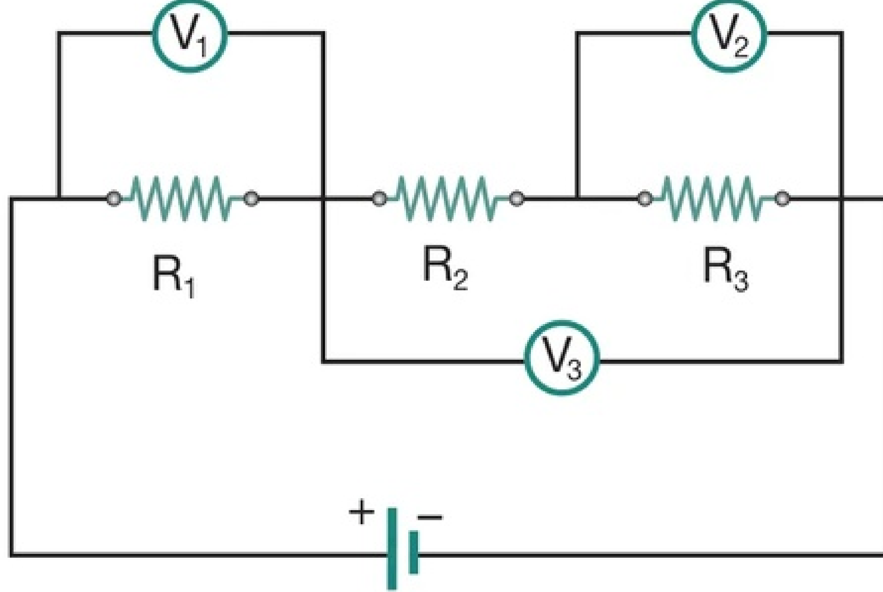
Bu kutup işaretlerine göre K-L noktaları arasına bağlanması gereken üreteçlerin sembolleri aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

	I	II	III
A)	+ ‖ −	+ ‖ −	+ (üstte) / − (altta)
B)	− ‖ +	+ ‖ −	− (üstte) / + (altta)
C)	− ‖ +	− ‖ +	− (üstte) / + (altta)
D)	− ‖ +	+ ‖ −	+ (üstte) / − (altta)
E)	+ ‖ −	− ‖ +	− (üstte) / + (altta)

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Değerleri birbirinden farklı olan R_1, R_2, R_3 dirençleri ile şekildeki devre kurulmuştur.



Voltmetrede okunan değerler V_1, V_2 V_3 ile ilgili

I. $V_1 < V_3$ tür.

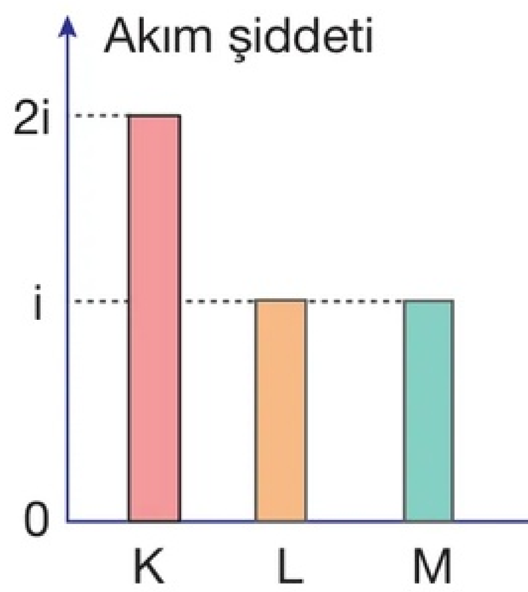
II. $V_1 < V_2$ dir.

III. $V_2 < V_3$ tür.

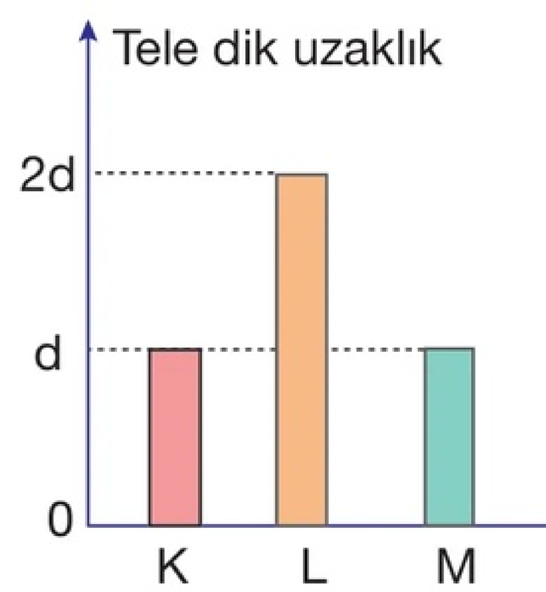
yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

2. Sonsuz uzunluktaki K, L, M düz tellerinden geçen akımlara ait sütun grafiği Şekil - I'de, tele dik olan uzaklıklarına ait sütun grafiği ise Şekil - II'de verilmiştir.



Şekil - I

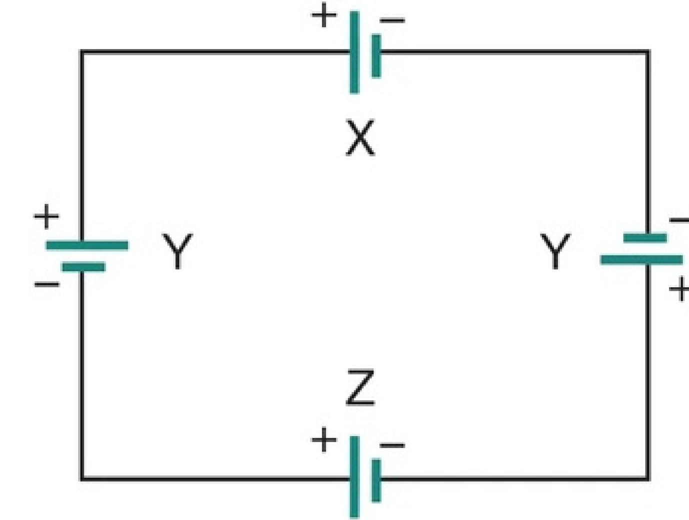


Şekil - II

Teller aynı ortamda bulunduğuna göre tele dik olan uzaklıklardaki manyetik alanların büyüklükleri sırasıyla B_K, B_L, B_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $B_L < B_M < B_K$ B) $B_K < B_L < B_M$ C) $B_L = B_M < B_K$ D) $B_K < B_L = B_M$ E) $B_K = B_L = B_M$

3. Emk'leri ε_X, ε_Y, ε_Z olan bir tane X, iki tane Y ve bir tane Z üreteci ile şekildeki devre kuruluyor.



Üreteçlerin hiçbirinden akım geçmediğine göre

I. Z'nin emk'si Y'nin emk'sine eşittir.

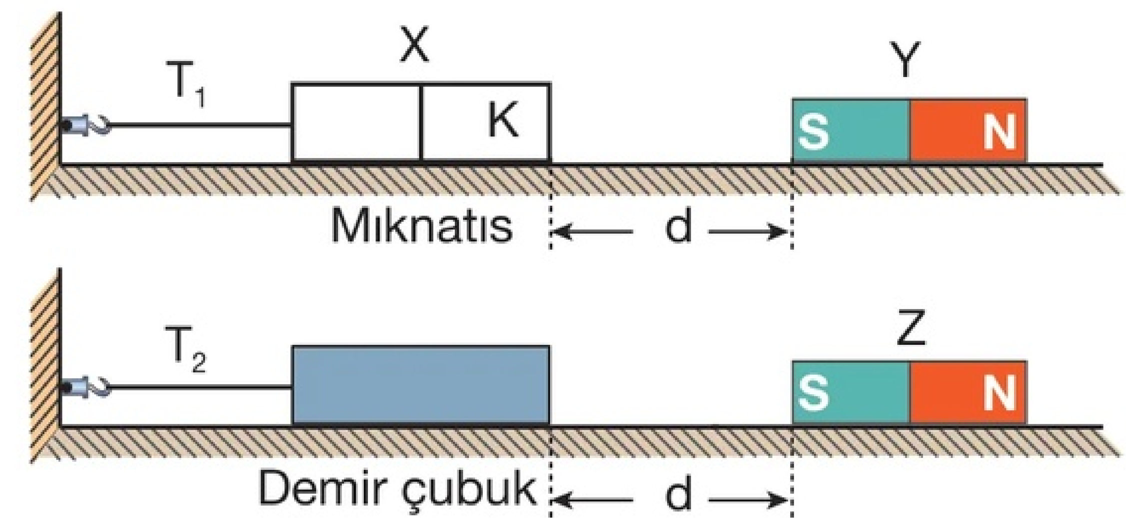
II. X'in emk'si Y'nin emk'sinden büyüktür.

III. X'in emk'si Z'nin emk'sinden büyüktür.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

4. Şekildeki Y mıknatısı, iple duvara bağlı X mıknatısına, Z mıknası da iple duvara bağlı demir çubuğa yaklaştırıldığında iplerdeki gerilme kuvveti T_1 ve T_2 oluyor.



Mıknatıslar özdeş olduğuna göre

I. T_1 gerilme kuvveti T_2 den büyüktür.

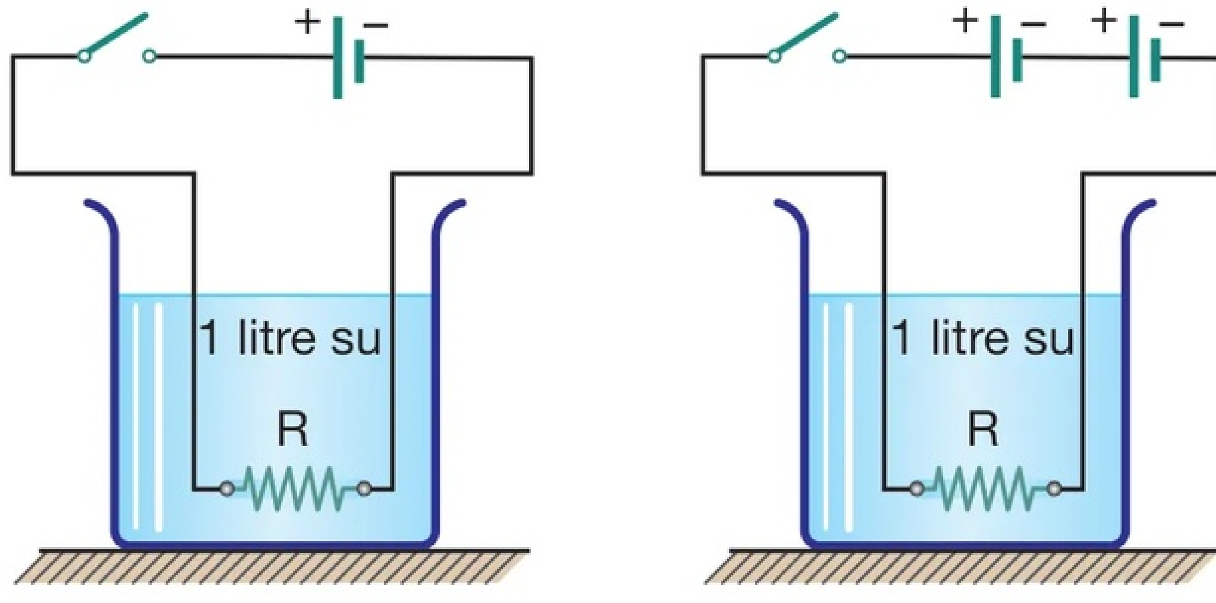
II. X mıknatısının K kutbu N kutbudur.

III. Demir çubuğa N kutbu yaklaştırılırsa T_2 azalır.

yargılarından hangileri doğrudur? (Sürtünmeler önemsizdir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

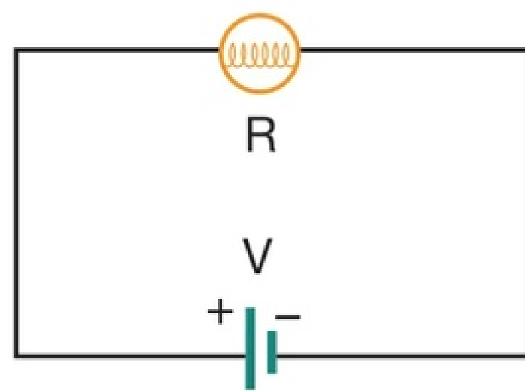
5. Bir öğrenci şekildeki düzenekleri kurup 5 dakika boyunca çalıştırarak gözlemler yapıyor.



Buna göre öğrenci aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabını arıyor olabilir? (Suların ilk sıcaklıkları eşittir.)

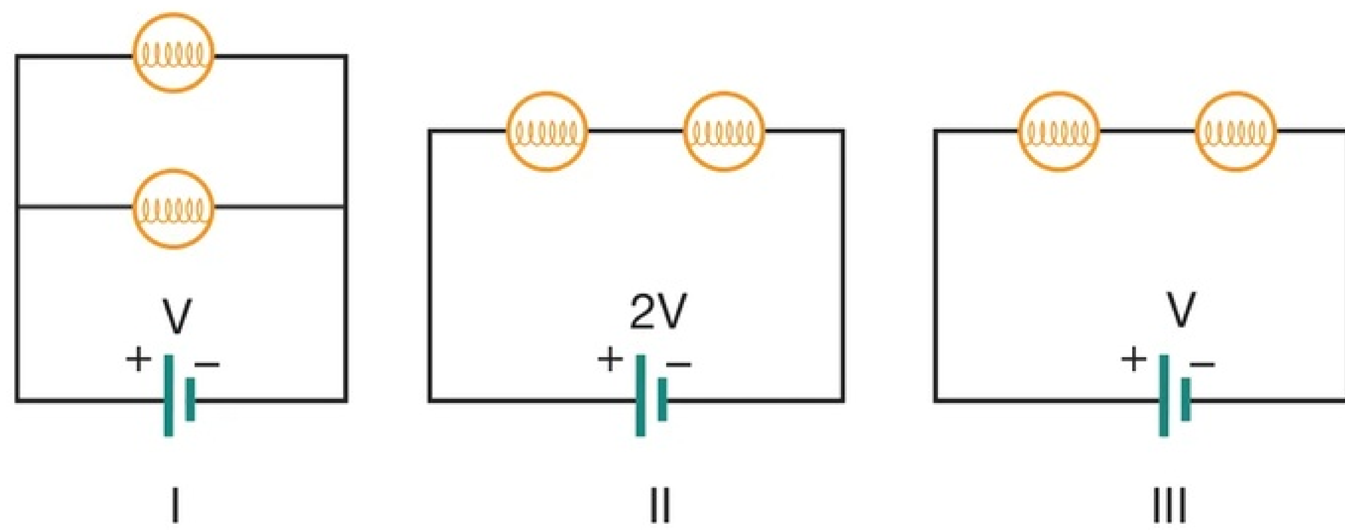
A) Suyun sıcaklık artışı direncin değerine bağlı mıdır?
B) Suyun sıcaklık artışı pil sayısına bağlı mıdır?
C) Suyun sıcaklık artışı su miktarına bağlı mıdır?
D) Suyun sıcaklık artışı devrenin çalışma süresine bağlı mıdır?
E) Suyun sıcaklık artışı ilk sıcaklık değerine bağlı mıdır?

6. Lambaların ışık verebilmesi için üzerinden en az belli bir akım geçmesi yani üzerindeki potansiyel farkın en az belli bir değer olması gerekir.



Şekildeki devrede lamba ancak ışık verebilmektedir.

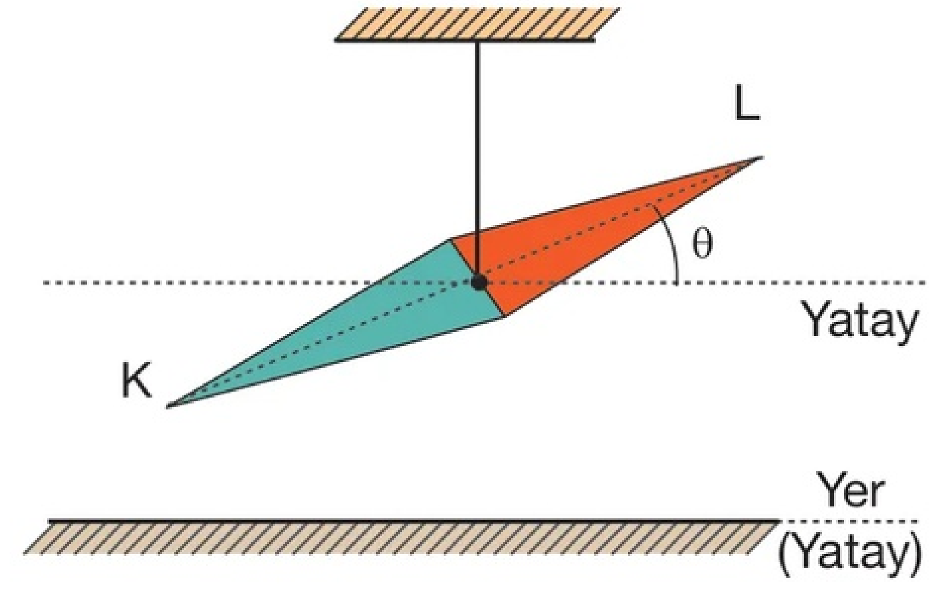
Buna göre bu lamba ile özdeş lambalar ve iç direnci önemsiz üreteçlerle kurulan,



I, II ve III devrelerindeki lambaların hangileri ışık verir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Ortasından iple asılan bir pusula iğnesi şekildeki gibi dengededir.



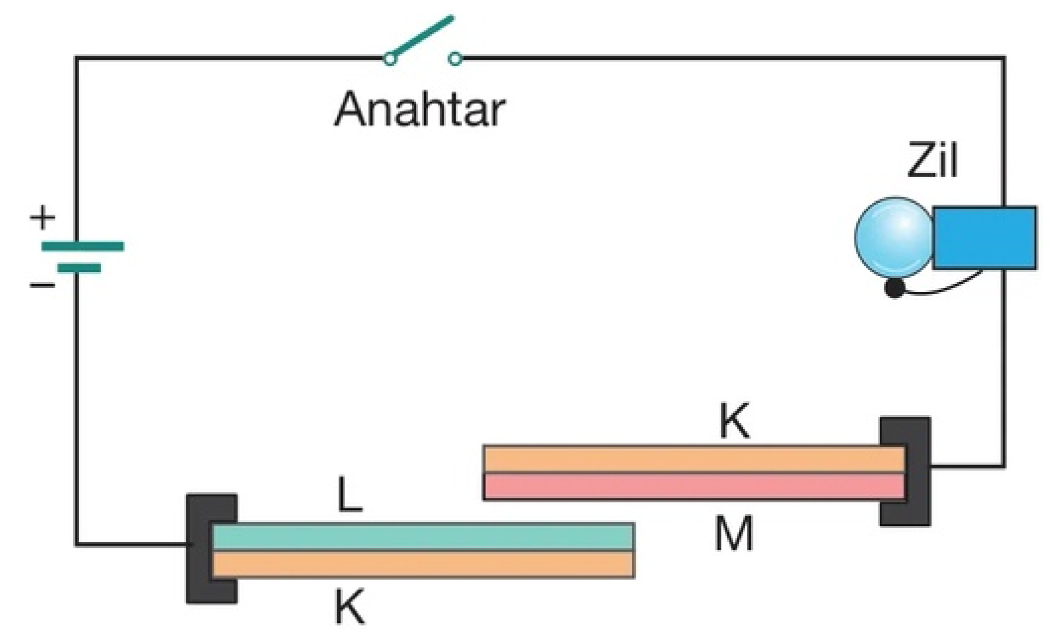
Buna göre

I. Pusula iğnesinin K ucu N kutbudur.
II. Pusula iğnesi güney yarım küredeki bir bölgede asılmıştır.
III. Pusula iğnesi ekvator bölgesinde asılmıştır.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

8. Birbirine perçinlenmiş iletken K-L ve M-K metal çiftlerinin birer ucu sabitlenerek şekildeki devre kuruluyor. Metal çiftleri ayrı ayrı soğutulup anahtar kapatılırsa her iki durumda da zil çalmaya başlıyor.



Buna göre

I. L'nin uzama katsayısı K'ninkinden büyüktür.
II. M'nin uzama katsayısı K'ninkinden büyüktür.
III. L'nin uzama katsayısı M'ninkine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

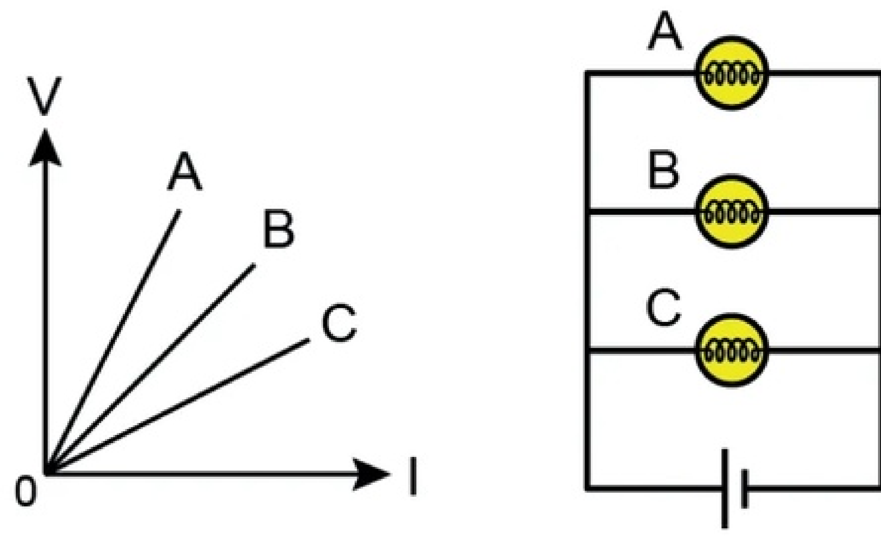
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Bu testte 15 Fizik sorusu vardır.

1. A, B ve C iletken tellerinin uçları arasındaki potansiyel farkları ve üzerlerinden geçen akımını gösteren grafik aşağıdaki gibidir. Bu teller kesilmeden ve şekilleri değiştirilmeden kendileri ile aynı harfi taşıyan A, B ve C ampullerinin yapımında flaman olarak kullanılmıştır. Bu ampuller, iç direnci önemsiz bir üreteç ve bağlantı kabloları ile şekildeki elektrik devresi kurulmuştur.



A, B ve C ampullerinin sırasıyla, uçları arasındaki V_A, V_B, V_C potansiyel farkları ve P_A, P_B, P_C birim zamanda harcadıkları elektrik enerjileri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

A) $V_A > V_B > V_C$
$P_A > P_B > P_C$

B) $V_A > V_B > V_C$
$P_A < P_B < P_C$

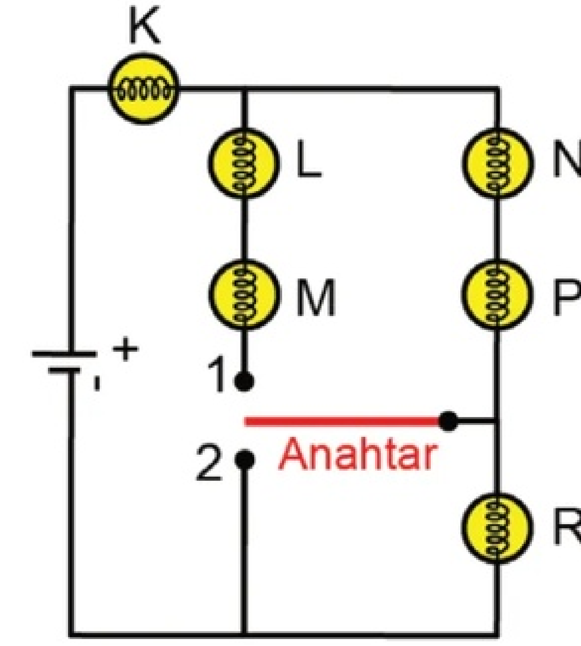
C) $V_A < V_B < V_C$
$P_A > P_B > P_C$

D) $V_A = V_B = V_C$
$P_A = P_B = P_C$

E) $V_A = V_B = V_C$
$P_A < P_B < P_C$

TYT - 2024 ÖSYM

2. İç direnci ihmal edilen bir pil, anahtar ile özdeş K, L, M, N, P ve R ampullerini bağlayarak şekildeki elektrik devresini kuran öğrenci ilk gözleminde anahtarın ucunu 1 numaralı noktaya temas ettirip ampullerin parlaklığını gözlemliyor. İkinci gözleminde ise anahtarın ucunu 2 numaralı noktaya temas ettirip ampullerin parlaklığını gözlemliyor.



Buna göre öğrencinin yaptığı gözlemlerde hangi ampullerin parlaklığı her iki gözlem için değişmeden aynı kalır?

A) Yalnız K B) Yalnız R C) L ve M D) N ve P E) K, N ve P

TYT - 2023 ÖSYM

3. Elektriksel olarak nötr olmadığı bilinen K, L ve M iletken küreleri ayrı ayrı birbirlerine yaklaştırılıyor. Küreler arası elektriksel etkileşmelerden dolayı K küresinin L küresini ittiği, L küresinin ise M küresini çektiği gözleniyor.

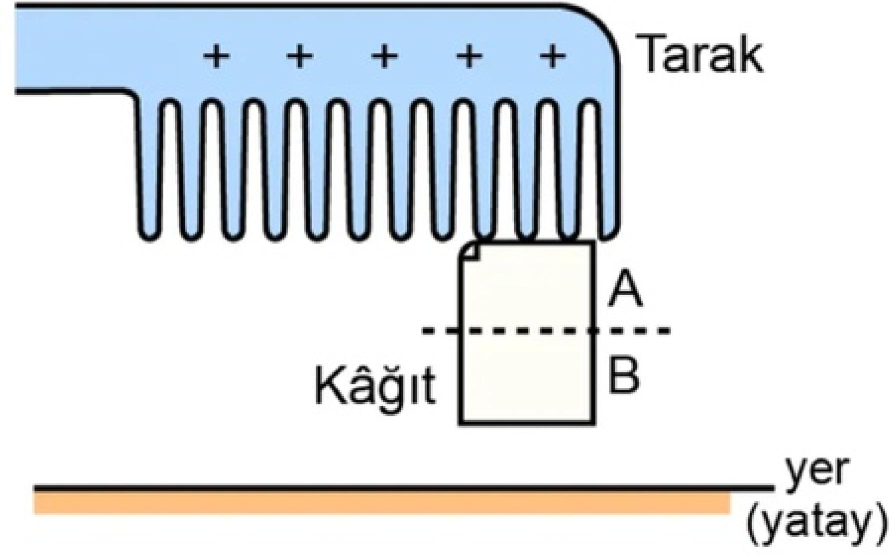
Buna göre, kürelerin yüklerinin cinsleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

	K küresi	L küresi	M küresi
A)	Pozitif	Pozitif	Pozitif
B)	Negatif	Negatif	Negatif
C)	Negatif	Pozitif	Pozitif
D)	Negatif	Negatif	Pozitif
E)	Pozitif	Negatif	Negatif

TYT - 2018 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Pozitif olarak yüklendiği bilinen bir tarak, başlangıçta nötr olduğu bilinen bir kâğıt parçasına dokundurulduğunda düzgün dikdörtgen kâğıt parçasının şekildeki gibi düşey olacak biçimde tarağa temas ederek havada asılı kaldığı görülmektedir. Kâğıt parçasının üst yarısı A ve alt yarısı da B şeklinde adlandırılmaktadır.



Tarağın, asılı kâğıt parçasının A kısmına uyguladığı elektriksel kuvvet $\vec{F}_A$ ve B kısmına uyguladığı elektriksel kuvvet $\vec{F}_B$'dir. Kâğıt parçasının tamamına Yerküre'nin uyguladığı kütle çekim kuvveti ise $\vec{G}$'dir.

Buna göre,

I. $\vec{F}_A$ düşey ve aşağı yönlüdür.

II. $\vec{F}_B$ düşey ve aşağı yönlüdür.

III. $\vec{F}_A$'nın büyüklüğü $\vec{G}$'nin büyüklüğünden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

TYT - 2022 ÖSYM

5. Aşağıdaki tabloda şehir gerilimi ile çalışan K, L ve M elektrikli ev aletlerinin güçleri ve günlük ortalama çalıştırılma süreleri verilmiştir.

Elektrikli ev aleti	Güç (Watt)	Günlük ortalama çalıştırılma süresi (Saat)
K	1500	0,2
L	80	7
M	100	6

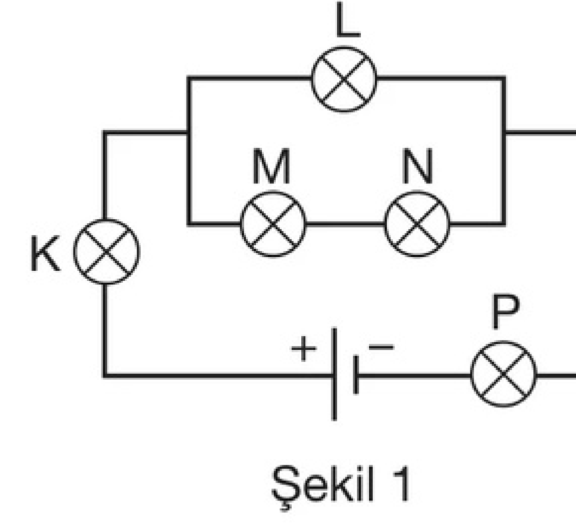
Bu ev aletleri, fişleri doğrudan şehir şebekesine bağlı olan prizlere takılarak kullanıldığında bir ayda harcadıkları ortalama elektrik enerjileri (E_K, E_L ve E_M) arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $E_K > E_M > E_L$ B) $E_M > E_L > E_K$ C) $E_M > E_K > E_L$

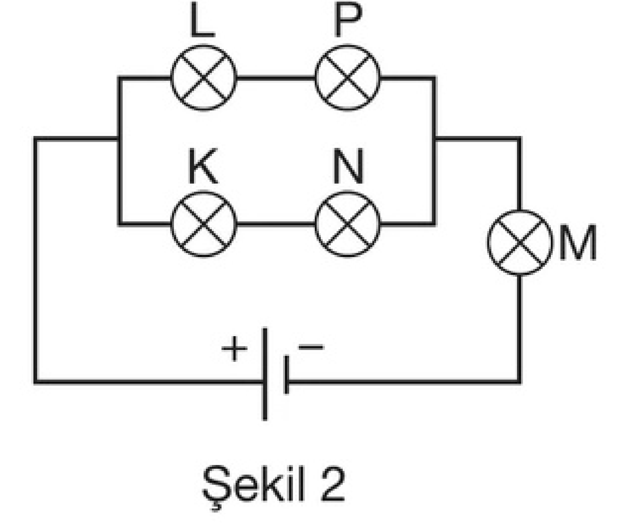
D) $E_K > E_L > E_M$ E) $E_K = E_L = E_M$

TYT - 2021 ÖSYM

6. Ayşenur, laboratuvarda bulunan K, L, M, N ve P ampullerini Şekil 1'deki gibi bağladığında toplam 3 tane ampulün ışık verdiğini fark ediyor. Daha sonra aynı ampulleri Şekil 2'deki gibi bağladığında ise toplamda yine 3 tane ampulün ışık verdiğini gözlemliyor.



Şekil 1



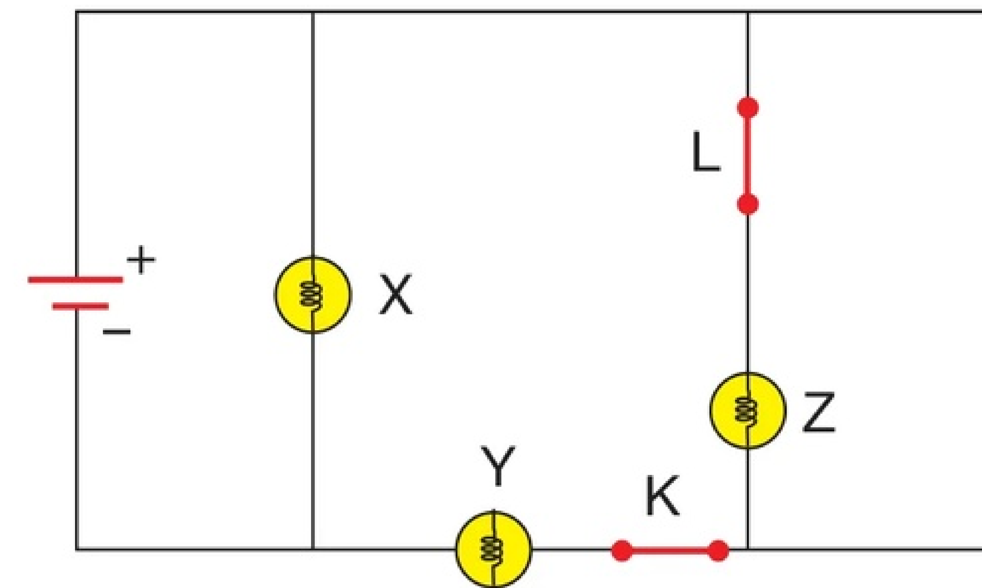
Şekil 2

Ayşenur'un kullanmış olduğu ampullerden yalnızca bir tanesinin bozuk olduğu bilindiğine göre bozuk olan ampul aşağıdakilerden hangisidir?

A) K B) L C) M D) N E) P

TYT - 2020 ÖSYM

7. Özdeş ampullerden oluşan şekildeki elektrik devresinde K ve L anahtarları kapalıdır.



Buna göre;

I. Tüm anahtarlar kapalı iken bütün ampuller ışık verir.

II. Yalnız K anahtarı açıldığında sadece X ampulü ışık verir.

III. Yalnız L anahtarı açıldığında sadece X ve Y ampulü ışık verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

TYT - 2019 ÖSYM

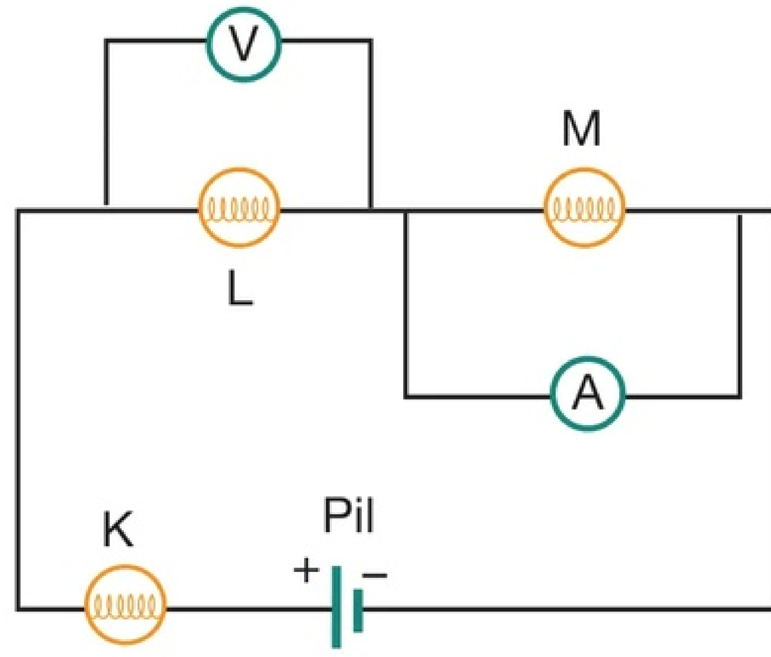
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Laboratuvarda elektrik devreleri hazırlayan bir öğrencinin elinde 12 Ω'luk özdeş üç lamba ve 12 voltluk özdeş üç pil vardır. Öğrenci bu devre elemanlarının hepsini kullanarak devrenin ana kol akımından en küçük ve en büyük akımı geçirmek istiyor.

Buna göre devreden geçen en küçük ve en büyük akım değeri amper cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

	En küçük	En büyük
A)	3	4
B)	$\frac{1}{2}$	12
C)	1	12
D)	$\frac{1}{3}$	9
E)	2	9

9. Şekilde görüldüğü gibi iç direnci önemsiz pil, özdeş lambalar, iletken tel, ampermetre ve voltmetre ile bir elektrik devresi oluşturuluyor.



Bu devre ile ilgili olarak,

I. K ve L eşit parlaklıkta yanar.

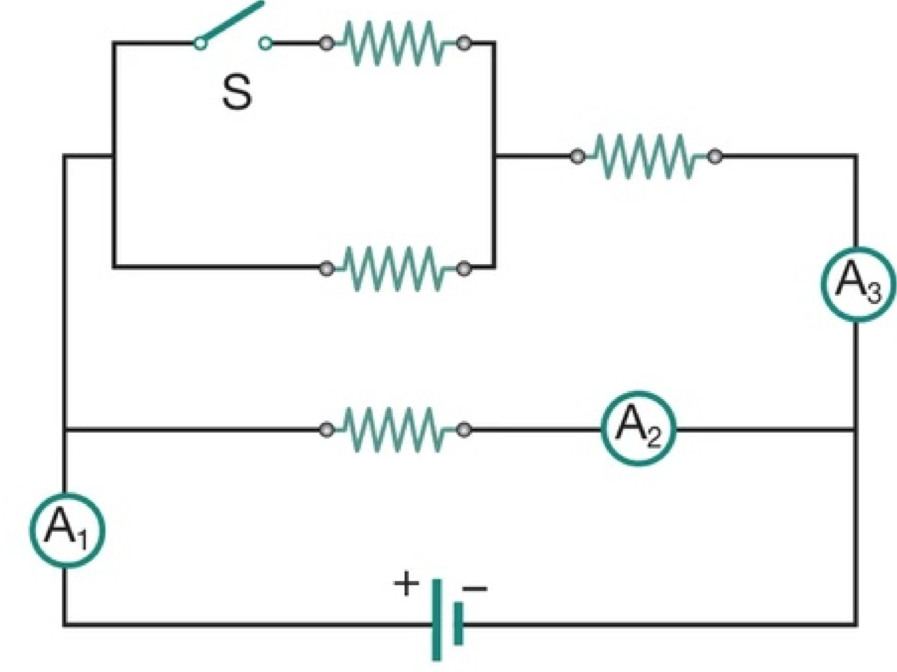
II. Pilin gerilimi voltmetrenin gösterdiği değerden fazladır.

III. M lambasının parlaklığı L lambasının parlaklığına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

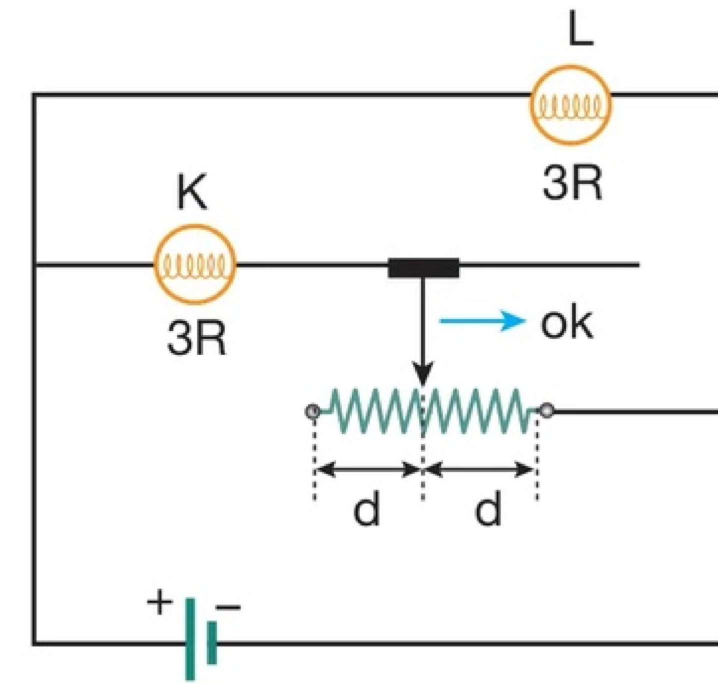
10. Özdeş dört direnç ve iç direnci önemsiz üreteçle şekildeki elektrik devresi kurulmuştur.



Açık olan S anahtarı kapatılırsa A_1, A_2, A_3 ampermetrelerinden hangilerinin gösterdiği değer artar?

A) Yalnız A_1 B) Yalnız A_3 C) A_1 ve A_2 D) A_1 ve A_3 E) A_1, A_2 ve A_3

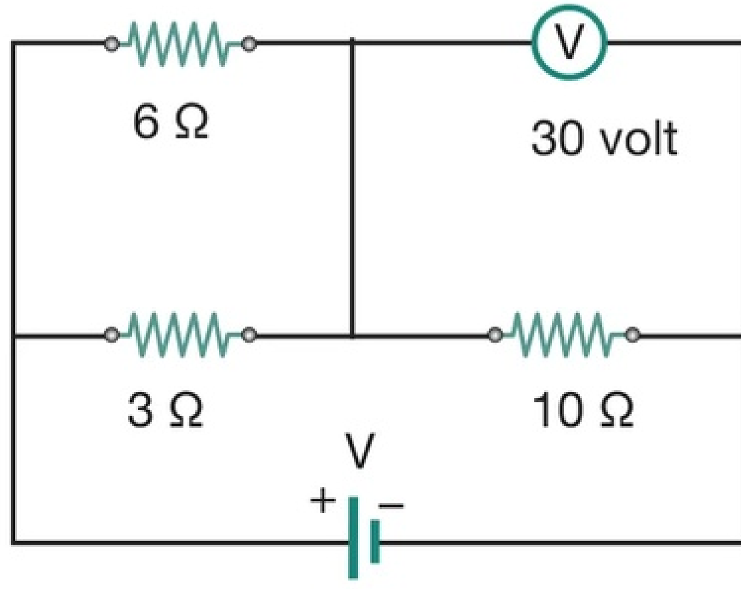
11. Şekilde 3R dirençli K ve L lambaları ve 6R dirençli 2d uzunluğunda reosta kullanılarak bir elektrik devresi oluşturuluyor. Reostanın sürgüsü şekildeki konumdan itibaren ok yönünde çekiliyor.



Buna göre lambaların parlaklıkları için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	K	L
A)	Artar	Değişmez
B)	Değişmez	Azalır
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Değişmez	Artar
E)	Artar	Azalır

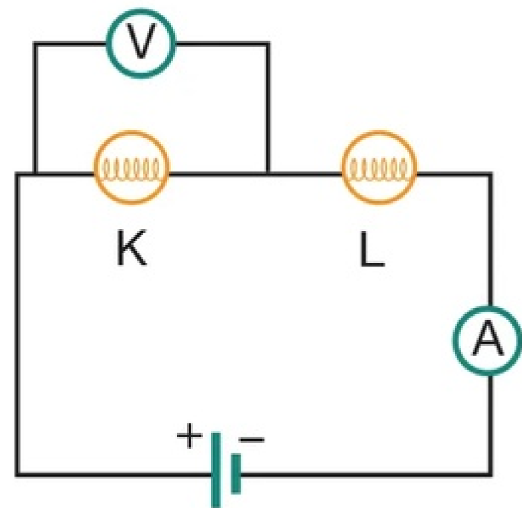
12. Üç tane direnç ve iç direnci önemsiz üreteçle şekildeki elektrik devresi kurulmuştur.



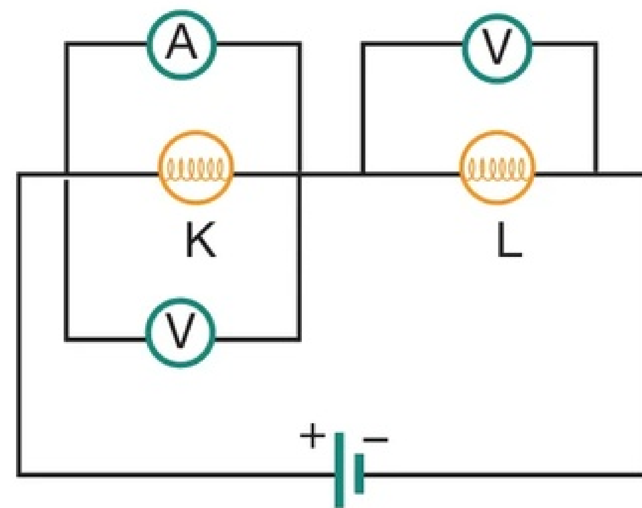
Voltmetrenin gösterdiği değer 30 volt olduğuna göre üretecin uçları arasındaki potansiyel farkı kaç volt'tur?

A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 56

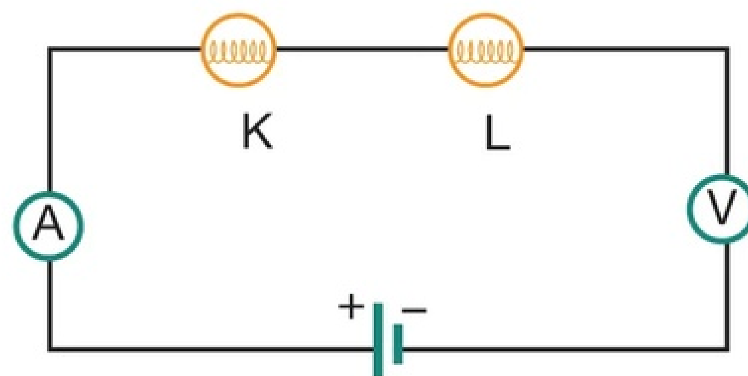
13. Fizik öğretmeni; öğrencileri ile laboratuvarda aşağıdaki şekillerde verilen özdeş lamba, iç direnci ihmal edilen üreteç, voltmetre ve ampermetrelerden oluşan düzenekleri kurarak gözlem yapmıştır.



Şekil - I



Şekil - II

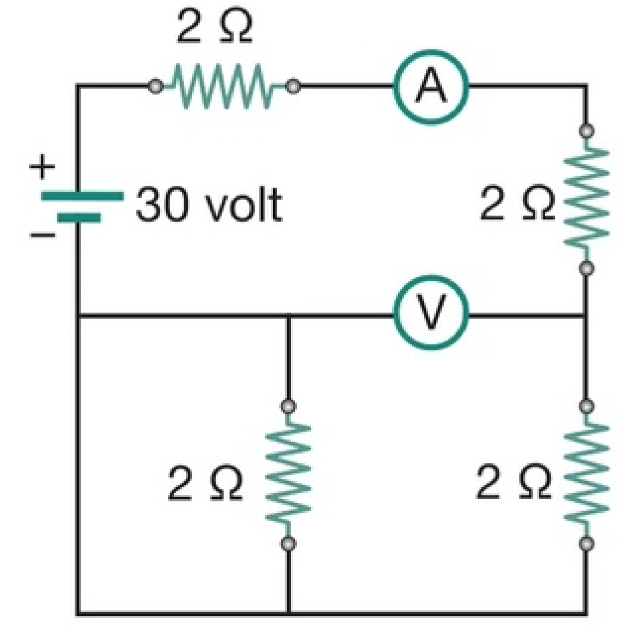


Şekil - III

Yapılan bu gözlemler sonucunda aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) K lambası sadece Şekil - I'de ışık verir.
B) L lambası sadece Şekil - III'te ışık vermez.
C) Şekil - II'de K lambası kısa devre olmuştur.
D) Şekil - III'te voltmetre hatalı bağlanmıştır.
E) Şekil - III'te voltmetre gerilimi değil üzerinden geçen akımı ölçer.

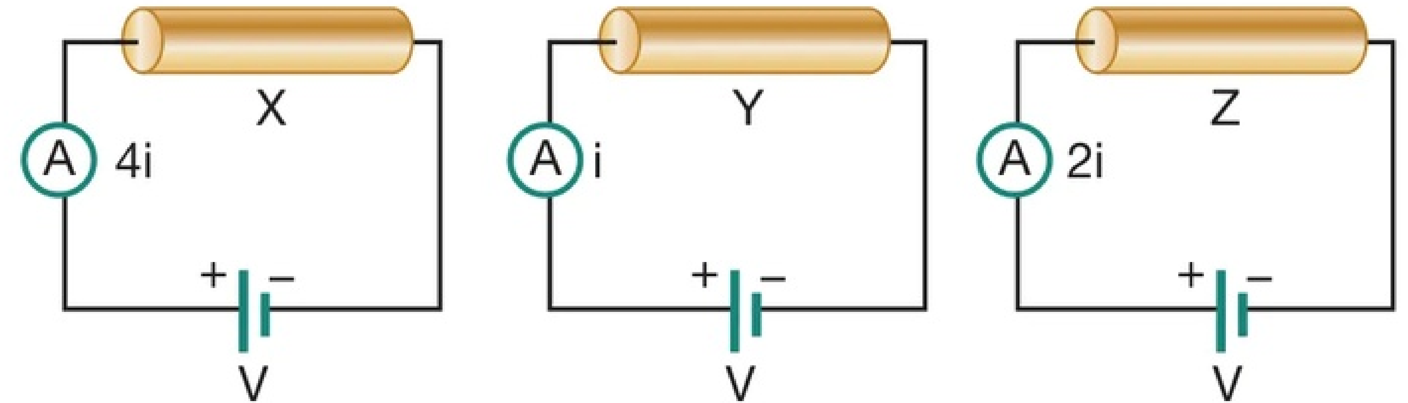
14. Ampermetre, voltmetre, dirençler ve iç direnci önemsiz gerilimi 30 volt olan üreteç ile şekildeki devre kurulmuştur.



Buna göre ampermetre ve voltmetrenin gösterdiği değerler aşağıdakilerden hangisidir?

	A (amper)	V (volt)
A)	5	10
B)	10	5
C)	0	0
D)	7,5	0
E)	20	20

15. Aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z metal çubukları, güç kaynağı ve ampermetreler kullanılarak yapılan deneyde metal çubukların direncinin bağlı olduğu değişkenler incelenmek üzere şekildeki devreler kuruluyor.



Deneyde kullanılan X, Y ve Z tellerine ait özellikler tablodaki gibidir.

Teller	Uzunluk	Kesit Alanı
X	L	2S
Y	2L	S
Z	2L	2S

Buna göre

I. Çubuğun kesit alanı artarsa direnci artar.
II. Çubuğun uzunluğu artarsa direnci artar.
III. Çubuğun direnci kesit alanı ile ters orantılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur? (Özdeş üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. **Basınç ve basınç kuvveti ile ilgili olarak,**

I. Birim yüzeye dik olarak etkiyen kuvvetin büyüklüğüne basınç denir.

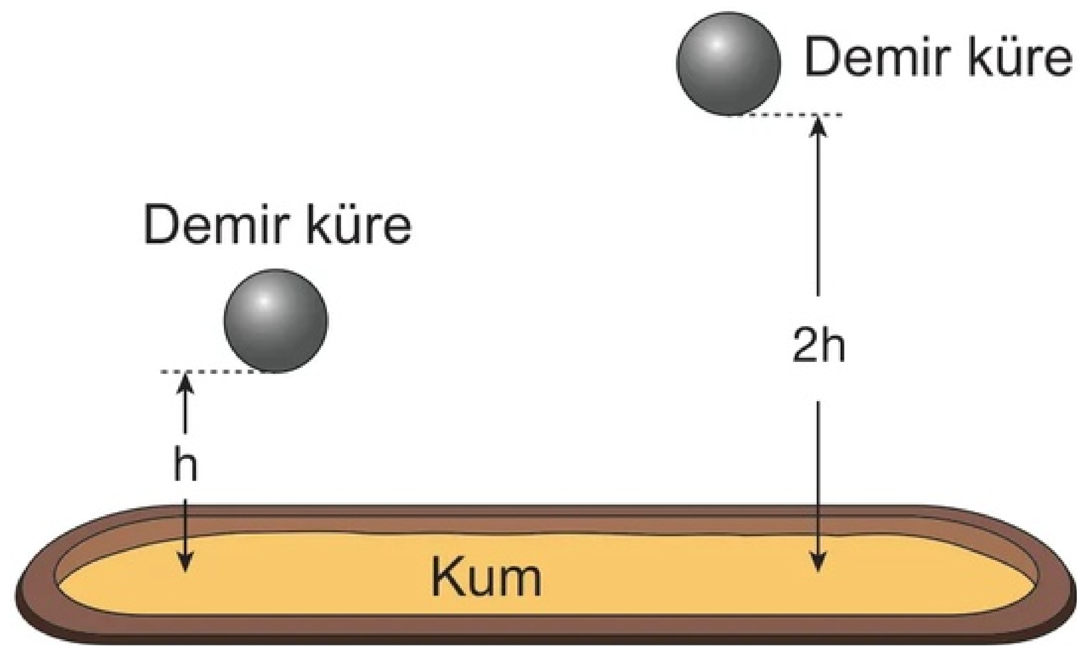
II. Bir cismin ağırlığı nedeniyle dokunduğu yüzeyin tamamına uyguladığı dik kuvvete "basınç kuvveti" denir.

III. Katılar üzerine uygulanan basıncı her zaman aynı büyüklükte iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Şekilde özdeş demir küreler h ve 2h yükseklikten düzgün kum yüzeye bırakılıyor. Daha sonra kürelerin kum yüzeye batma derinlikleri ölçülüyor.



Buna göre bu deneyden,

I. 2h yüksekliğinden bırakılan küre kuma daha çok batar.

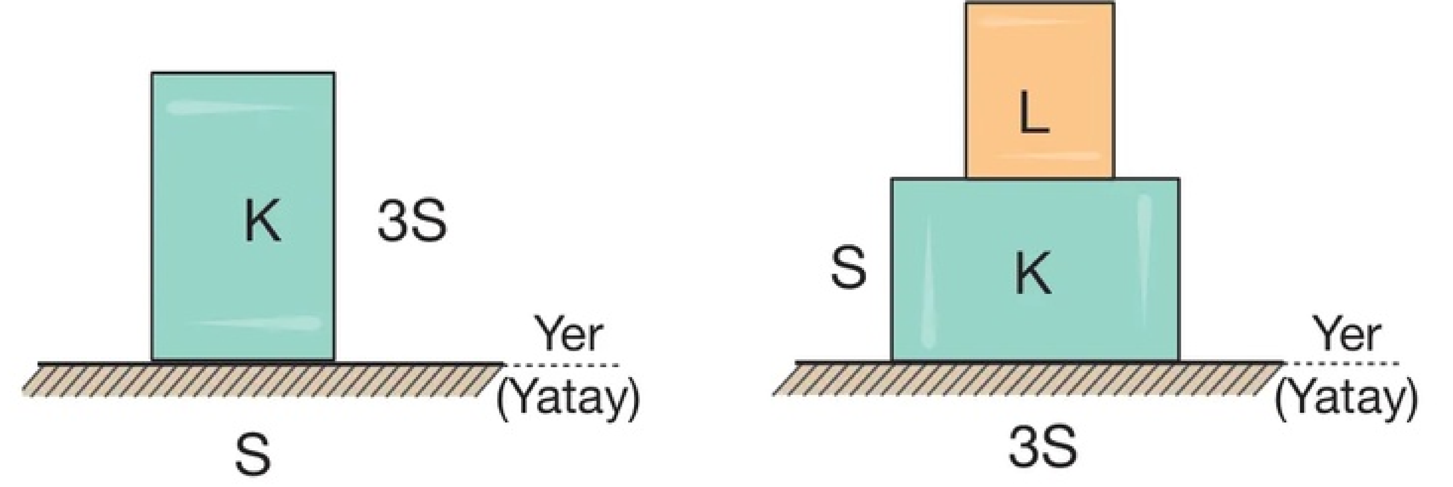
II. Kuma batma miktarları bırakıldıkları yükseklikten bağımsızdır.

III. Kürelerin cinsi batma miktarını etkiler.

yargılarından hangileri çıkarılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

3. K cisminin, alanı S olan yüzeyi üzerinde yere uyguladığı basınç P'dir. Cisim 3S alanlı yüzeyi üzerine konulduktan sonra, üzerine L cismi konulduğunda yere yapılan basınç yine P oluyor.



Buna göre K cisminin ağırlığı G olduğuna göre L'ninki kaç G'dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

4. Aşağıda günlük hayatta karşılaşılan bazı örnek durumlar verilmiştir.

I.

Enjektör iğnelerin ucu olabildiğince sivri yapılır.

II.

Karda batmadan ilerlemek için paletli ambulans tercih edilir.

III.

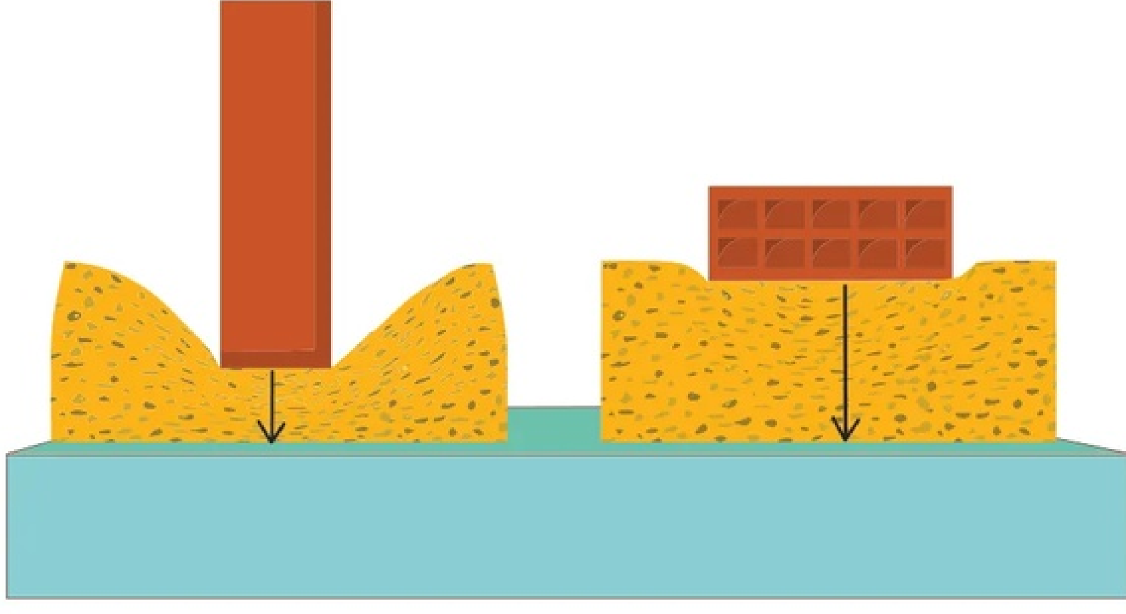
Futbolcuların kullandığı kramponların tabanında metal çiviler takılır.

Buna göre verilen örneklerden hangilerinde basıncın azaltılması amaçlanmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Bir öğrenci tuğlayı görseldeki gibi süngere bir dikine bir de enine koyunca süngerin farklı miktarlarda sıkıştırdığını gözlemliyor.



Buna göre sıkışma miktarı ile ilgili öğrencinin yaptığı,

I. Ağırlıkla doğru orantılıdır.

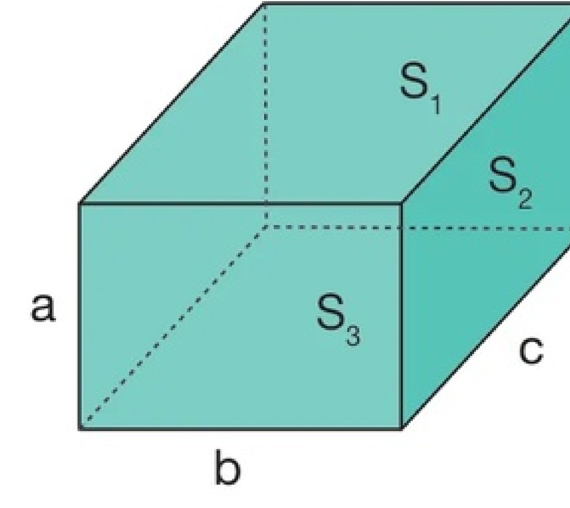
II. Taban alanıyla ters orantılıdır.

III. $\frac{\text{Ağırlık}}{\text{Taban alanı}}$ ile doğru orantılıdır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

7. Düzgün türdeş dikdörtgenler prizmasının ebatları ab olan yüzeyi S_1, ac olan yüzeyi S_2, bc olan yüzeyi ise S_3'tür. Prizma yatay bir zemine sırasıyla S_1, S_2 ve S_3 yüzeyleri altta kalacak biçimde konuluyor. Bu durumda zemine yapılan basınçlar sırasıyla P_1, P_2 ve P_3 oluyor.



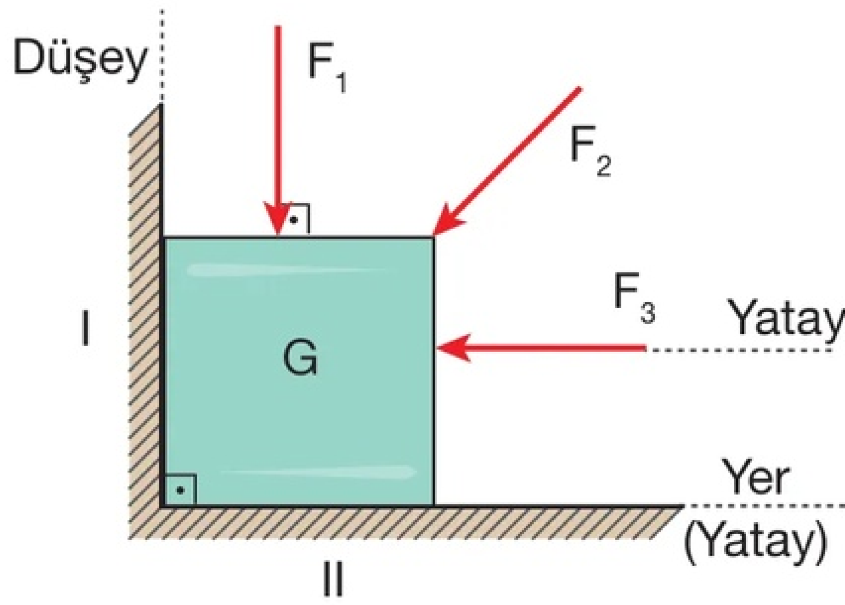
Cismin boyutları arasındaki uzunluk ilişkisi a < b < c olduğuna göre P_1, P_2 ve P_3 basınçları arasındaki ilişki nedir?

A) $P_1 < P_2 < P_3$ B) $P_3 < P_2 < P_1$

C) $P_2 < P_1 < P_3$ D) $P_3 < P_1 < P_2$

E) $P_2 < P_3 < P_1$

6. Ağırlığı G olan bir cisim, I ve II yüzeyleri arasına konularak şekildeki gibi F_1, F_2, F_3 kuvvetlerinin etkisinde kalıyor.



Buna göre

I. F_1 ve G ağırlık kuvveti düşey duvarda basınç etkisi oluşturmaz.

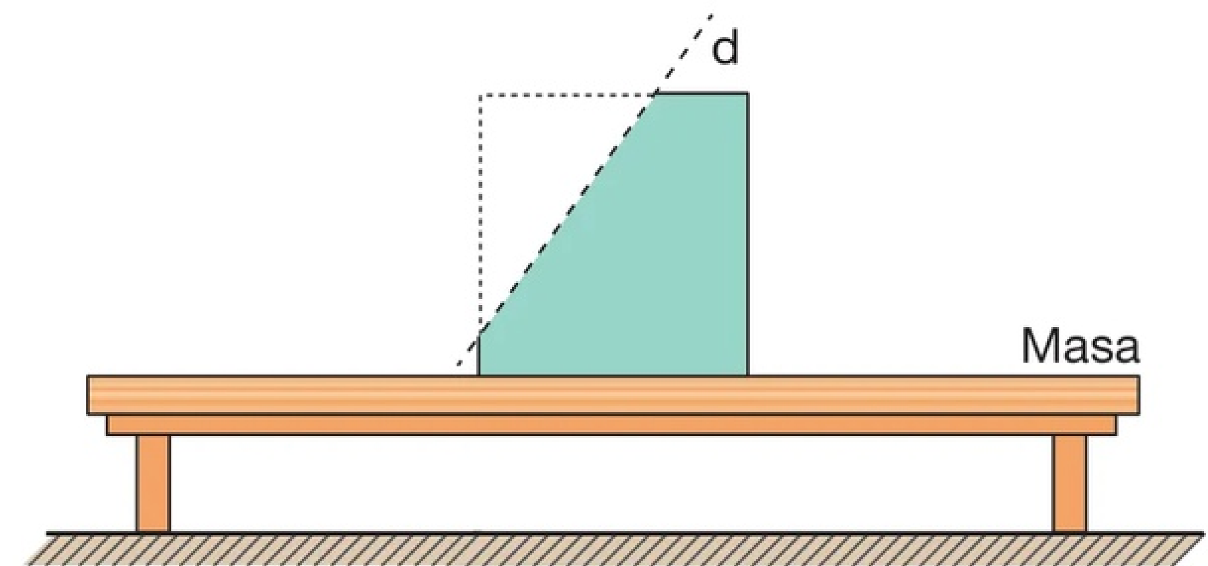
II. F_2 kuvveti iki duvarda da basınç etkisi oluşturur.

III. Düşey duvarda yalnız F_3 kuvveti basınç etkisi oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

8. Ağırlığı G olan şekildeki küpün masa düzlemine uyguladığı basınç P, basınç kuvveti ise F'dir.



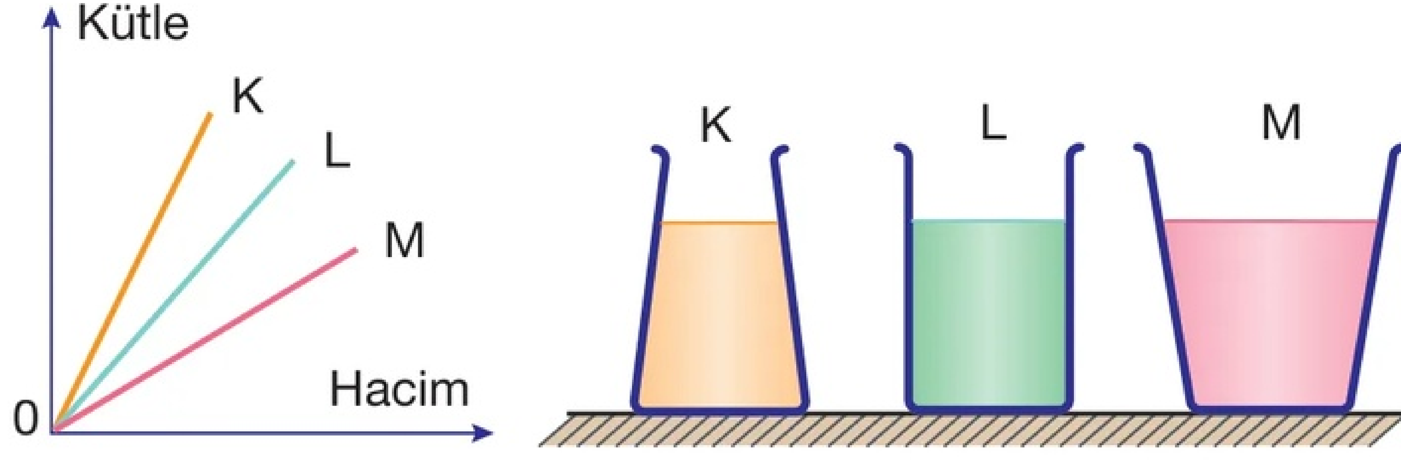
Buna göre cisim d doğrusu boyunca kesilir ve taralı kısım çıkarılırsa P basıncı ve F basınç kuvveti için ne söylenebilir?

	P	F
A)	Azalır	Azalır
B)	Azalır	Değişmez
C)	Değişmez	Azalır
D)	Artar	Değişmez
E)	Artar	Artar

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



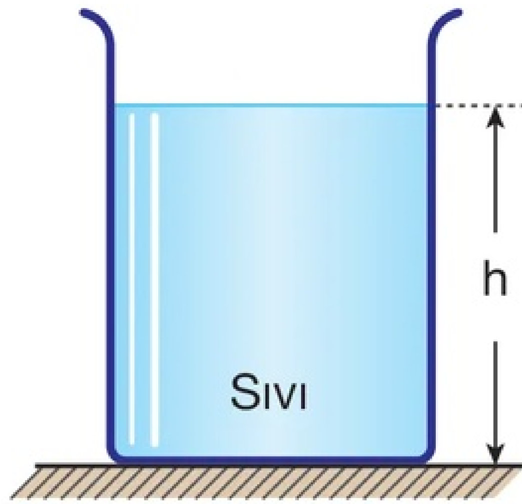
1. Kütle-hacim grafiği şekildeki gibi olan K, L, M sıvılarından üç kaba eşit yüksekliklerde konuluyor.



Kap tabanlarındaki sıvı basınçları sırasıyla P_K, P_L ve P_M olduğuna göre bu basınçlar arasındaki ilişki nedir?

A) $P_K > P_L > P_M$
B) $P_K = P_L > P_M$
C) $P_M > P_K = P_L$
D) $P_M > P_L > P_K$
E) $P_K = P_L = P_M$

2. Özkan, silindir şeklindeki bir kapta bulunan sıvının kabın tabanına yaptığı basıncı bulmak istiyor.



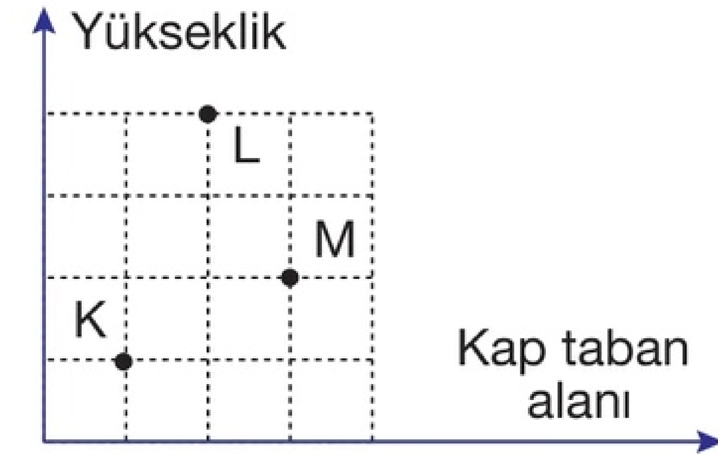
Buna göre Özkan'ın;

I. sıvının özağırlığı ile h sıvı yüksekliği,
II. sıvının ağırlığı ile kabın taban alanı,
III. sıvının hacmi ve özkütlesi

niceliklerinden hangilerini bilmesi yeterlidir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ya da II
D) I ya da III
E) II ya da III

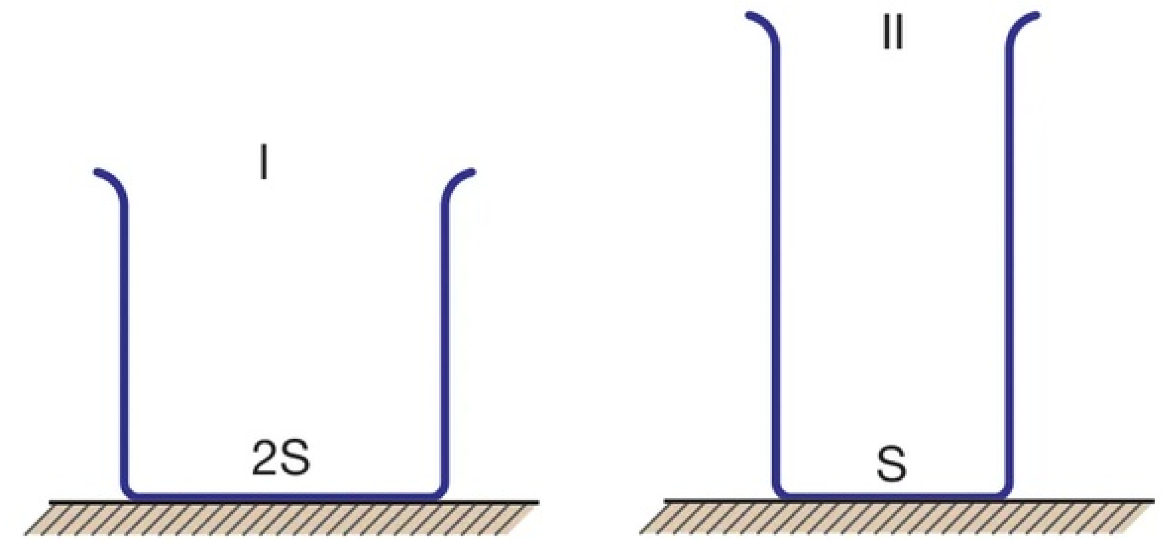
3. Silindir şeklindeki K, L ve M kaplarında bulunan aynı sıcaklıktaki suyun yükseklik-kap taban alanı grafiği şekildeki gibidir.



Kap tabanlarındaki sıvı basınçları P_K, P_L, P_M olduğuna göre bunlar arasındaki basınç nedir? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) $P_K < P_L < P_M$
B) $P_M < P_L < P_K$
C) $P_K < P_M < P_L$
D) $P_K = P_M < P_L$
E) $P_K < P_L = P_M$

4. Dik kesitleri şekildeki gibi olan silindir biçimli eşit kütleli kaplardan 2S tabanlı I. kap m kütleli 2d öz kütleli sıvı ile S tabanlı II. kap ise 2m kütleli d öz kütleli sıvı ile doldurulacaktır.



Buna göre

I. Kap tabanlarındaki sıvı basınçları eşittir.
II. I. kabın tabanına etki eden sıvı basınç kuvveti F ise, II. kaptaki sıvı basınç kuvveti 2F'dir.
III. Kapların bulundukları zemine uyguladıkları basınçlar eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Barajlarda, baraj setlerinin duvarı aşağıdaki görselde görüldüğü gibi zemine yaklaştıkça kalınlaşır.



Baraj yapımının görseldeki gibi inşa edilmesinin sebebiyle ilgili;

I. katı basıncını azaltmak,

II. üst su yüzeyinden aşağılara gittikçe su basıncının artması,

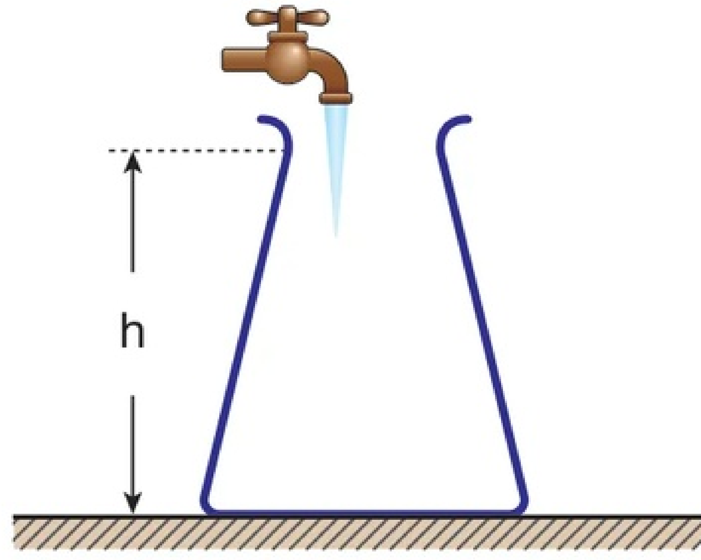
III. suyun tabana yaptığı sıvı basınç kuvvetini azaltmak

durumlarından hangileri doğrudur?

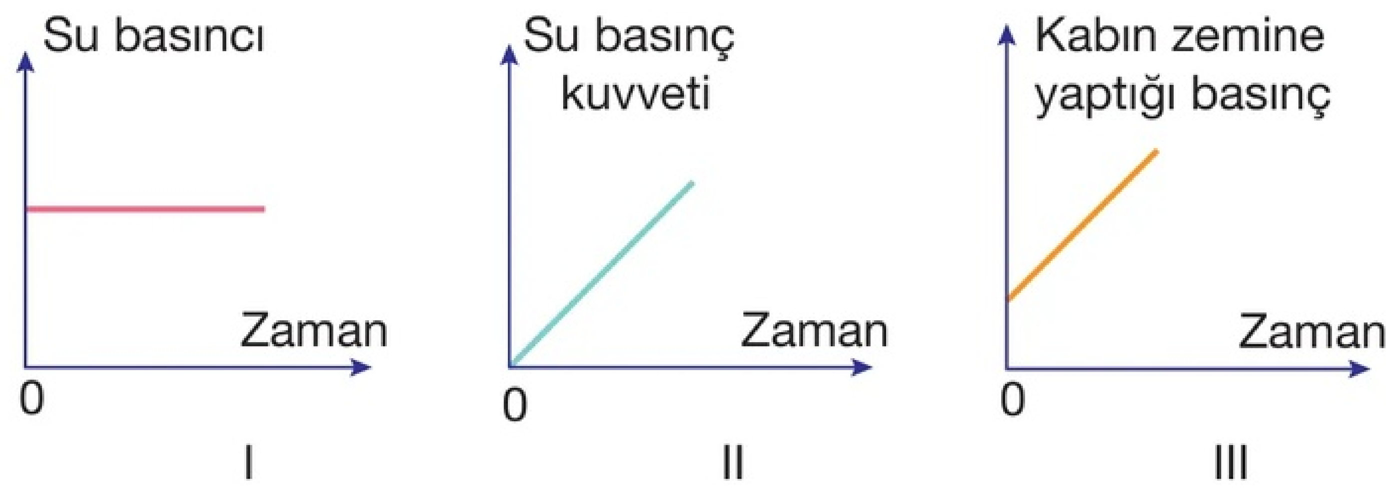
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

6. Bir öğrenci düşey kesiti şekildeki gibi verilen boş kabı sabit debili musluktan akan su ile dolduruyor.



Bu öğrenci kabın tabanındaki su basıncı-zaman, tabandaki su basınç kuvveti-zaman ve kabın zemine yaptığı basınç-zaman grafiklerini aşağıdaki gibi çiziyor.

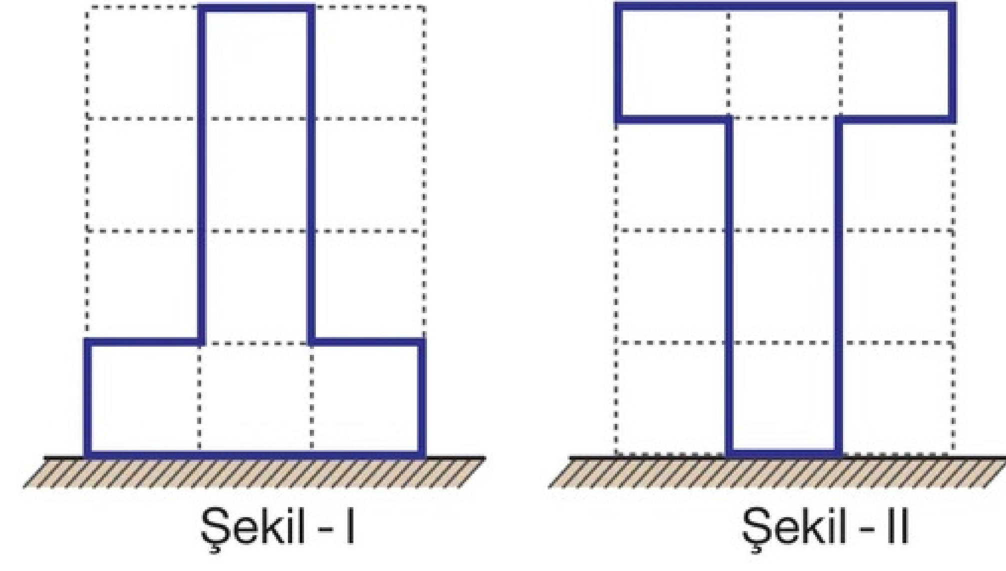


Buna göre öğrencinin çizdiği I, II ve III grafiklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Her bir bölme hacmi V olan kapalı kutu Şekil - I ve Şekil - II deki gibi yere konulduğunda kutu içindeki suyun kutu tabanına yaptığı basınç eşit olmaktadır.



Buna göre kutu içinde;

I. 3V hacminde su,

II. 4,5V hacminde su,

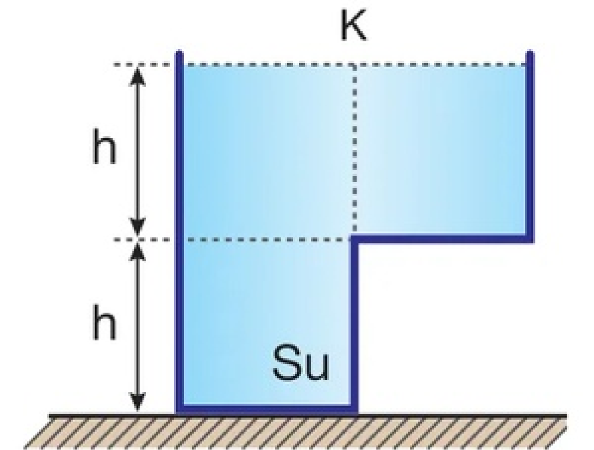
III. 6V hacminde su

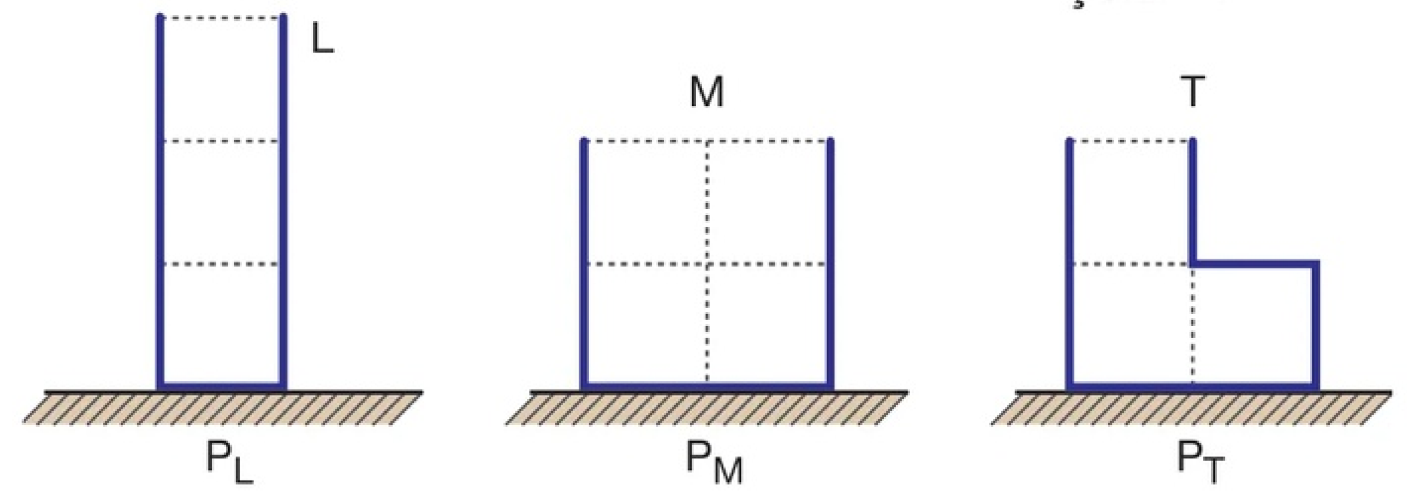
değerlerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ya da II E) I ya da III

8. Şekilde eşit hacim bölmeli K kabına bir bardak su konulduğunda kap tamamen doluyor ve kap tabanındaki su basıncı P oluyor. Aynı bardakla L, M ve T kaplarına da birer bardak su konuluyor.





Son durumda L, M ve T kaplarının tabanlarındaki su basınçları ile ilgili

I. L kabının tabanındaki su basıncı P olur.

II. M kabının tabanındaki su basıncı P'den az olur.

III. T kabının tabanındaki su basıncı P'den fazla olur.

yargılarından hangileri doğrudur?
(Kap bölmeleri özdeştir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

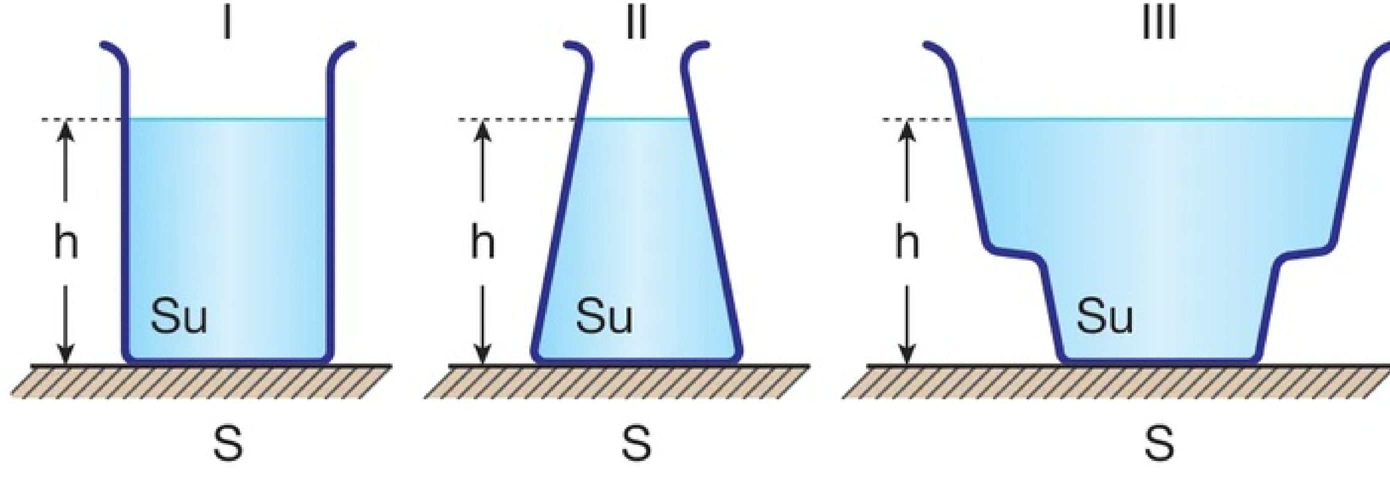
D) I ve III E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Taban alanları eşit farklı şekillere sahip kapların içerisinde h yüksekliğine kadar sular bulunmaktadır.

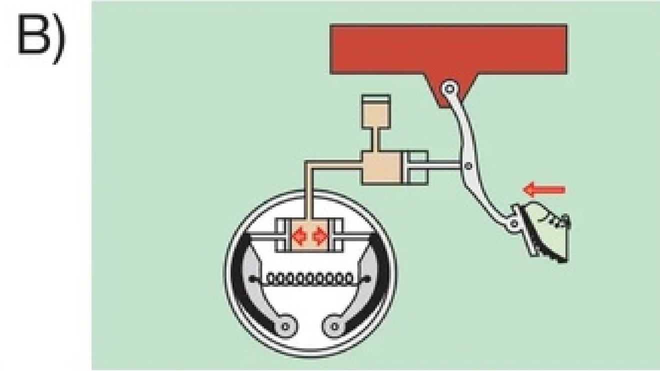


I. kaptaki sıvının kap tabanına yaptığı basınç kuvveti F_1, II. kapta F_2 ve III. kapta F_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $F_1 < F_2 < F_3$
B) $F_3 < F_1 = F_2$
C) $F_1 = F_2 < F_3$
D) $F_2 < F_3 < F_1$
E) $F_1 = F_2 = F_3$

2. Aşağıdaki teknolojik uygulamalardan hangisinin temelini Pascal prensibi <u>oluşturmaz</u>?

A) 
Berber koltuğunun yükselip alçalmasını sağlayan düzenek

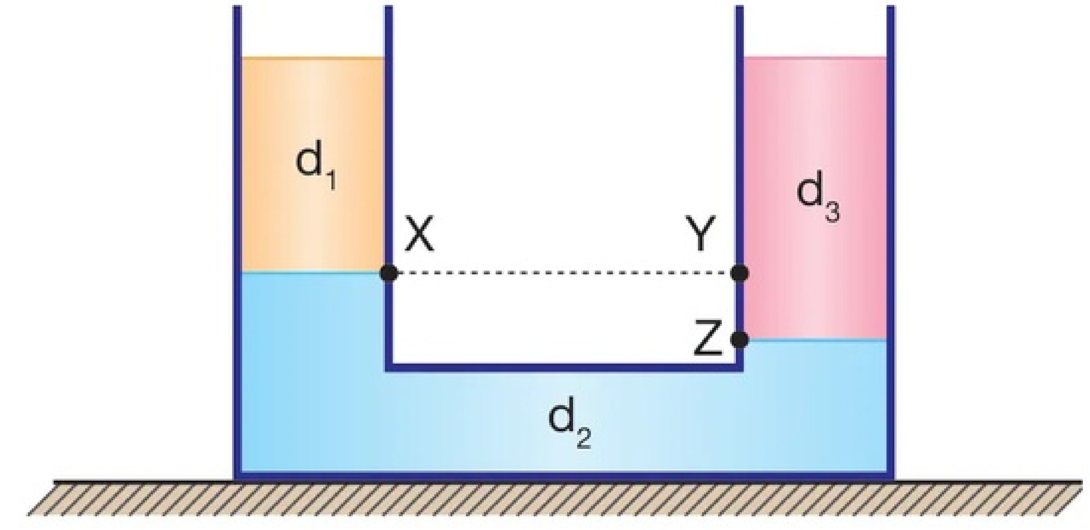
B) 
Hidrolik fren sistemleri

C) 
Petrol tanklarının aşağı doğru kalınlaşması

D) 
Emme basma tulumbası

E) 
İtfaiye merdivenlerini yükselten düzenek

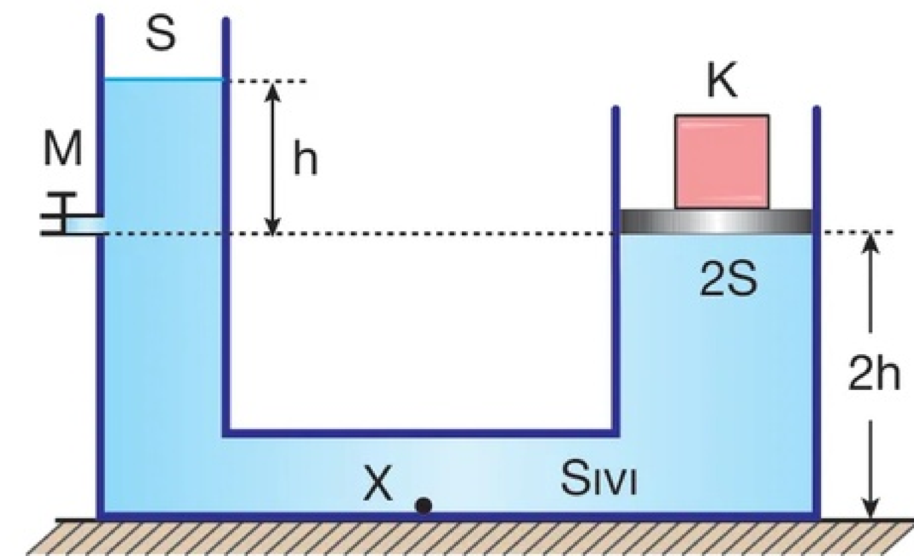
3. Birbirleriyle karışmayan d_1, d_2 ve d_3 özkütleli sıvılar U borusunda şekildeki gibi dengededir.



Buna göre X, Y ve Z noktalarındaki sıvı basınçları sırasıyla P_X, P_Y ve P_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $P_X = P_Y > P_Z$
B) $P_X > P_Z > P_Y$
C) $P_X > P_Y > P_Z$
D) $P_Z > P_Y > P_X$
E) $P_Z > P_Y = P_X$

4. Kollarının kesit alanı S ve 2S olan bileşik kapta M musluğu kapalıyken d özkütleli sıvı şekildeki gibi dengededir. S kesit alanlı koldaki h yüksekliğindeki sıvının hacmi V'dir.



M musluğu açılıp sıvı dengesi yeniden sağlandığında,

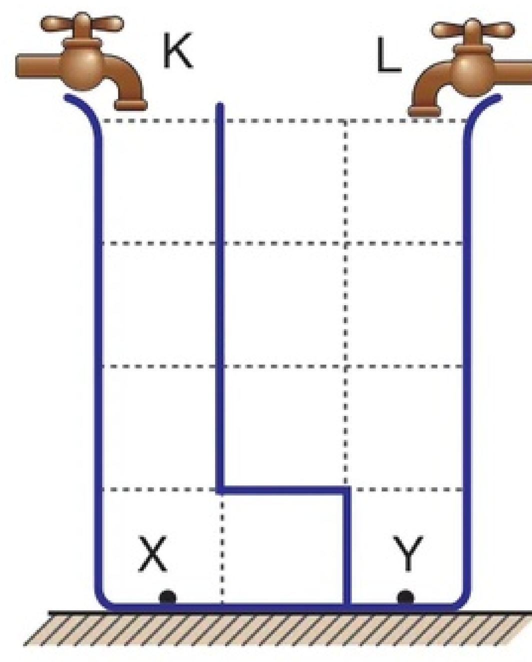
I. Sürtünmesi önemsiz piston h kadar aşağı iner.
II. Musluktan 3V hacminde sıvı akar.
III. X noktasındaki sıvı basıncı 2hdg olur.
IV. Kollardaki sıvı düzeyleri arasındaki fark $\frac{h}{2}$ olur.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğru olur?
(g: Yer çekimi ivmesidir.)

A) I ve II
B) II ve III
C) III ve IV
D) I, II ve III
E) I, II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

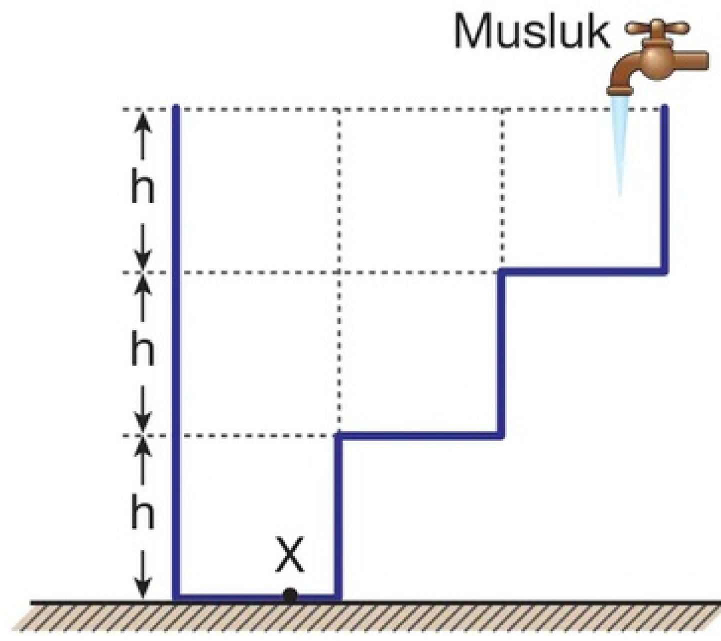
5. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit hacim bölmeli boş bir kap debileri eşit ve sabit olan K ve L musluklarından aynı anda akan sularla doldurulmaya başlanıyor.



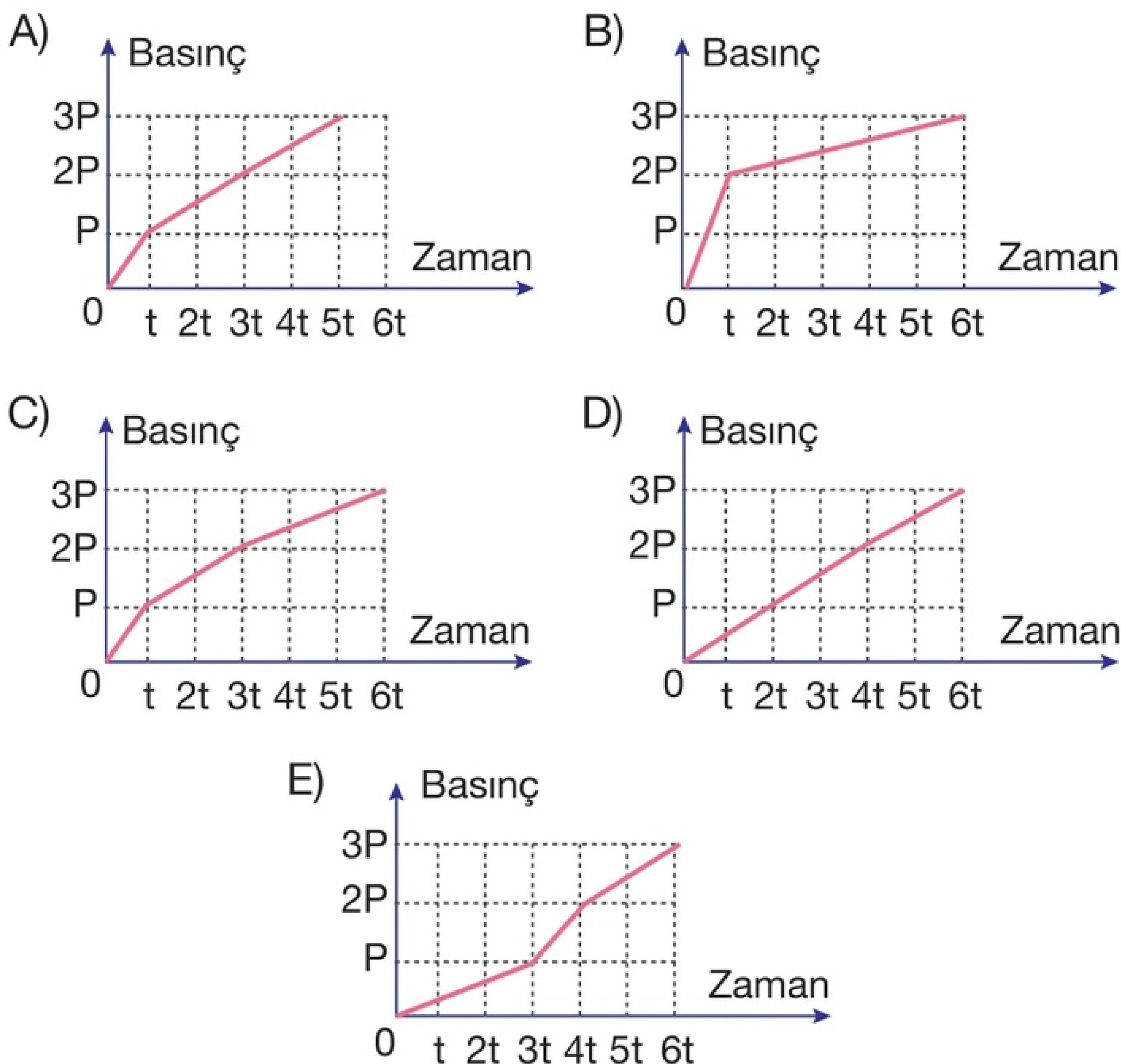
Musluklar t sürede birer hacim bölme su doldurduğuna göre kap tabanındaki X ve Y noktalarında oluşan su basınçları kaç t süre sonra eşit olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

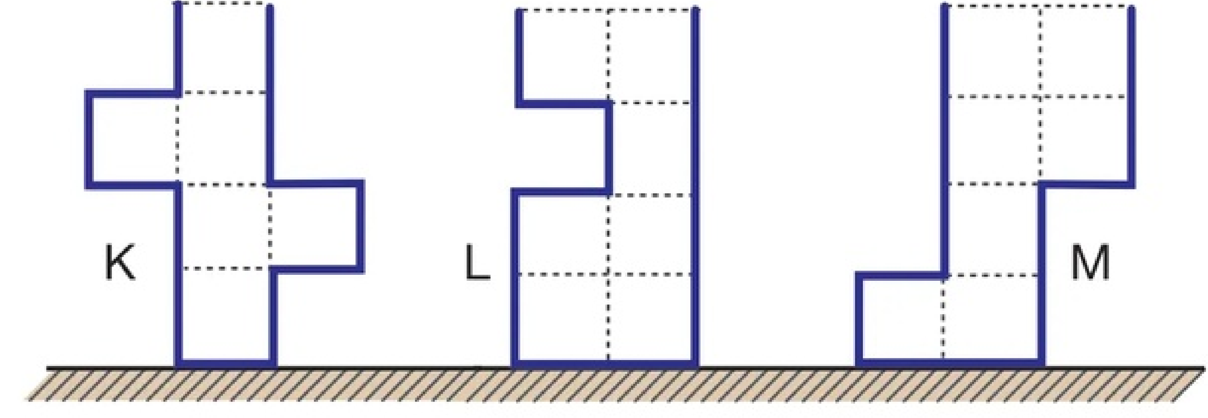
6. Düşey kesiti verilen şekildeki eşit hacim bölmeli kap, sabit debili musluktan akan su ile dolduruluyor.



Buna göre X noktasındaki su basıncının zamanla değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?
(Kap devrilmiyor.)



7. Şekildeki eşit hacim bölmeli kaplardan K kabı 6 bardak suyla ancak dolabiliyor. Başlangıçta boş olan kaplara eşit hacimde su dolduran Tarık, kap tabanlarındaki sıvı basınçlarının ilk kez eşit olduğunu fark ediyor.



Buna göre Tarık, kaplara kaç bardak su doldurmuştur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Yaralanmalarda, hastalık ve ameliyat sırasında hastanelerde sıkça kullanılan serum, berrak ve sıvı bir maddedir. Bu sıvı, hastanın tedavisinde kullanılan en etkili yöntem ve en önemli yardımcılardan biridir. Bu sayede vücut için gerekli sıvı ve mineraller damardan direkt kana verilir. Böylece vücut ihtiyacı olan eksik elementleri en kısa sürede tamamlar.



Buna göre şişe içerisindeki serumun damar içine akması olayı ile ilgili

I. Serumun bulunduğu şişe bir miktar yukarıda durmalıdır. Çünkü serumun oluşturduğu basınç kan basıncından fazla olmalıdır.

II. Serum, cam şişenin içinde hastaya verilmelidir.

III. Serumun bulunduğu şişe hastadan daha aşağıda durmalıdır. Çünkü kan basıncı serumun basıncından fazla olmalıdır.

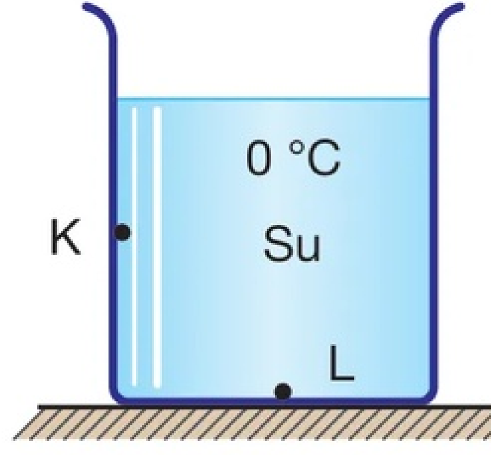
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



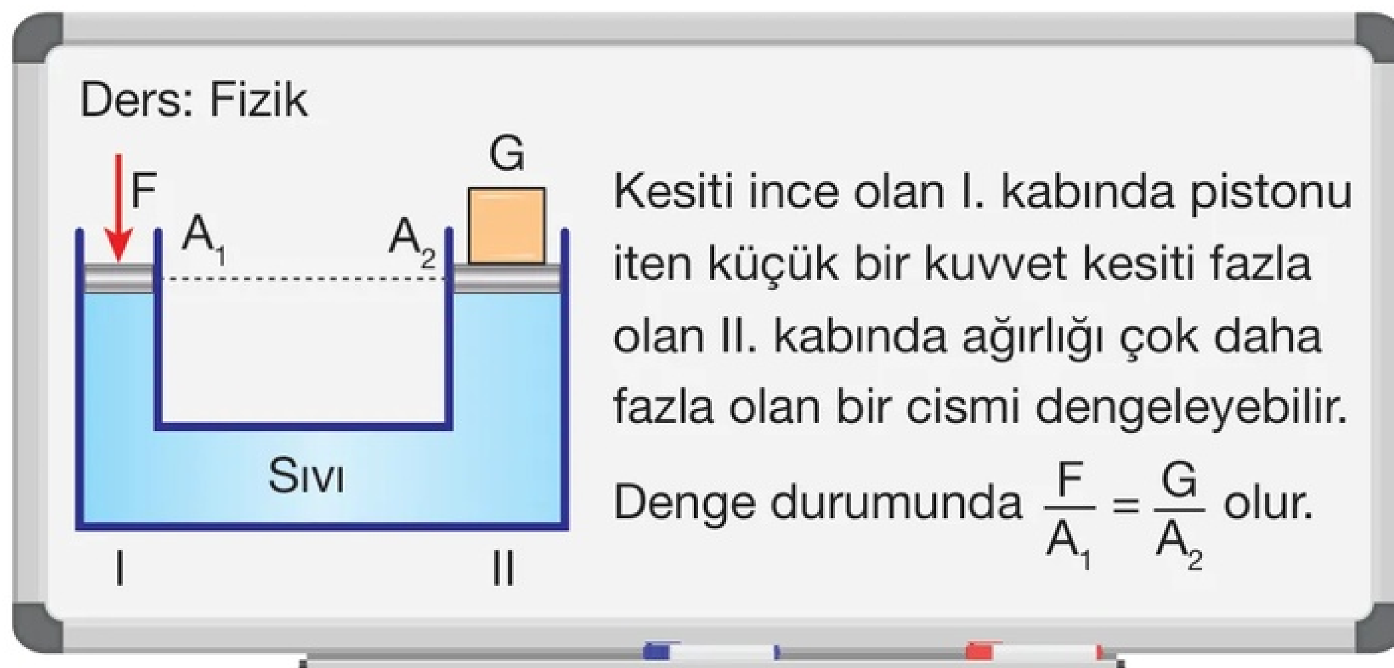
1. Düşey kesiti şekildeki gibi olan silindir şeklindeki kapta 0°C sıcaklıkta su vardır. Kabın K ve L noktalarına etki eden sıvı basıncı sırasıyla P_K ve P_L dir.



Suyun sıcaklığı +4°C sıcaklığına kadar artırılırsa P_K ve P_L için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?
(Kap genleşmesi ve buharlaşmalar önemsizdir.)

	P_K	P_L
A)	Azalır	Azalır
B)	Değişmez	Değişmez
C)	Azalır	Artar
D)	Değişmez	Artar
E)	Azalır	Değişmez

2. Fizik öğretmeni basıncın günlük hayattaki kullanımına ilişkin tahtaya yazdığı notlar şekildeki gibidir.



Pascal prensibi olarak bilinen bu olay ile ilgili öğrencilerin aşağıdaki yorumlarından hangisi yanlıştır?

A) Bir insanın kriko yardımıyla ağır araçları kaldırması aynı prensibe dayanmaktadır.

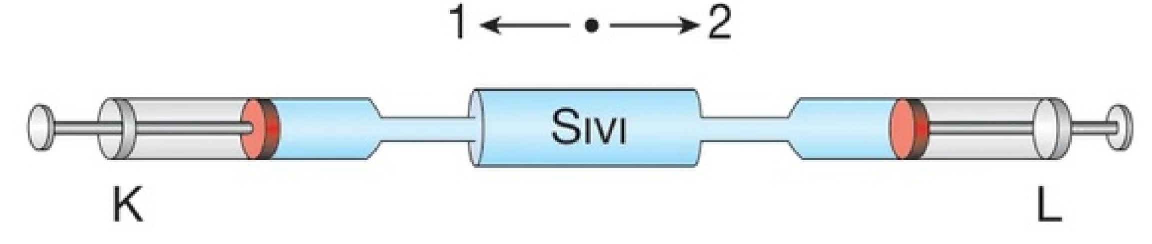
B) Hidrolik frenler Pascal prensibi ile çalışan düzeneklerdir.

C) Parmağımızla su hortumunun ağzını daraltırsak su daha uzun mesafeye kadar gider.

D) Oto tamirhanelerinde ağır otomobilleri kaldıran düzeneklerde Pascal prensibi geçerlidir.

E) Hurda otomobilleri presleyen (sıkıştıran) presleme makineleri Pascal prensibi ile çalışır.

3. Özdeş K ve L şırıngaları içerisi sıvı ile dolu olan boru ile aralarında hava kalmayacak şekilde yerleştiriliyor. K şırıngasının pistonunun L şırıngasının pistonunundan büyük olduğu biliniyor. L şırıngasının pistonu 1 yönünde ittirildiğinde K şırıngasının pistonu da 1 yönünde hareket ediyor.



Buna göre yapılan bu düzeneğin çalışmasında,

I. Sıvılar uygulanan kuvveti aynen iletir.

II. K pistonunda oluşan basınç artışı L pistonunda oluşan basınç artışına eşittir.

III. Sıvılar sıkıştırılamaz.

ilkelerinden hangileri etkili olmuştur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

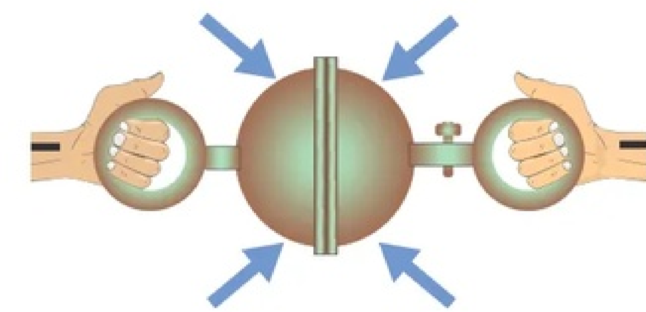
4. I.


Kriko ile aracın kaldırılması

II.


Forklift ile yük kaldırılması

III.


Magdeburg küre deneyi

Yukarıdakilerden hangileri "Kapalı bir kaptaki sıvının herhangi bir noktasına uygulanan basınç, kabın şekli ne olursa olsun sıvının temas ettiği her yüzeye her doğrultuda aynı büyüklükte iletilir." **ilkesine örnek verilebilir?**

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

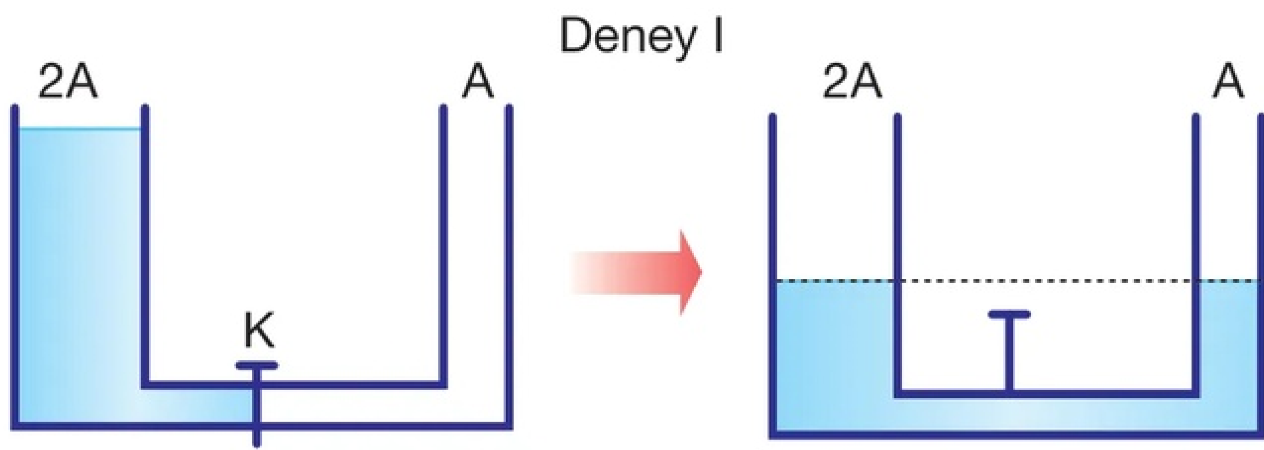
D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

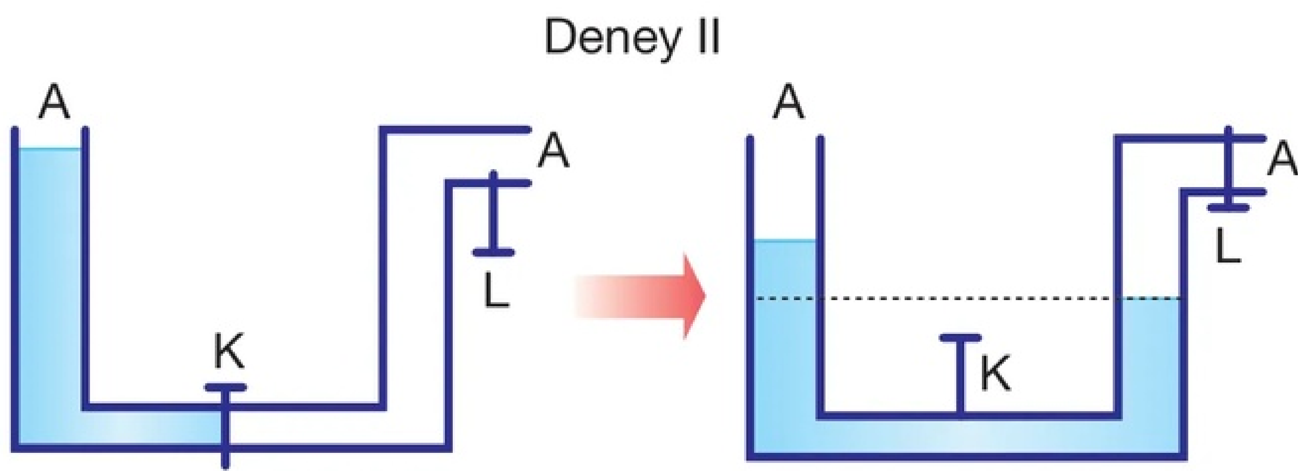
5. Basınç ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Sıvı basıncı, sıvı derinliği ile doğru orantılıdır.
B) Basınç skaler büyüklüktür.
C) Sıvılar kabın yan yüzeyine basınç uygulamaz.
D) Sıvılar basıncı her yönde iletir.
E) Sıvılar ağırlığından dolayı basınç uygular.

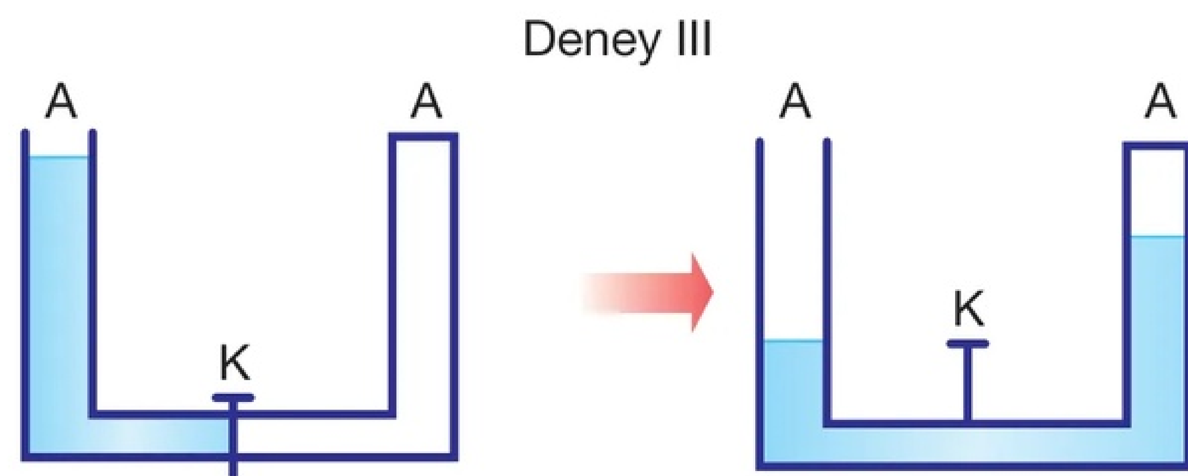
6. Fizik laboratuvarında öğretmen öğrencileri ile birlikte basınç ile ilgili deney yapıyor.



K musluğunu açınca sıvı seviyeleri eşitleniyor.



Önce L musluğunu kapatıp sonra K musluğunu açınca denge sağladığında sıvı seviyeleri eşitlenmiyor.

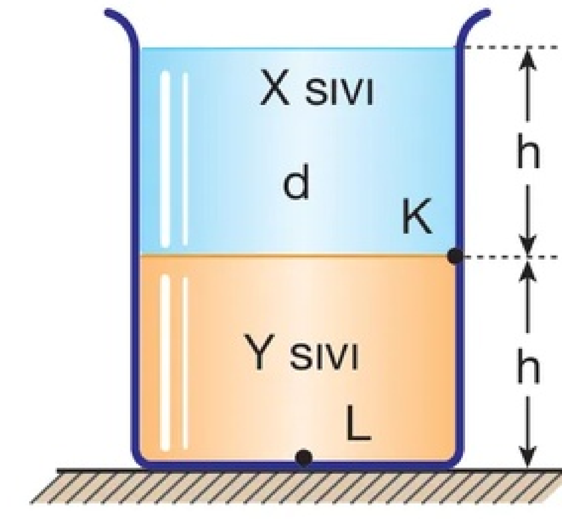


Ağzı açık boru sıvıyla dolu, ağzı kapalı boru boş iken K musluğu açılınca sıvı akışı gerçekleşiyor ve denge sağlandığında kapalı uçtaki sıvı seviyesi daha yüksekte oluyor.

Bu deneylere bakılarak aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

A) Ağzı açık kaplarda boruların kesit alanları farklı bile olsa sıvı yükseklikleri eşit olur.
B) Kapalı kaplardaki gazın basıncı vardır.
C) Kapalı kap içerisindeki sıvılar bulundukları kabın her yerinde eşit basınç oluştururlar.
D) Açık havanın basıncı vardır.
E) Kesit alanı aynı olan bileşik kaplarda açık hava basıncı yüzünden sıvı seviyeleri farklı olabilir.

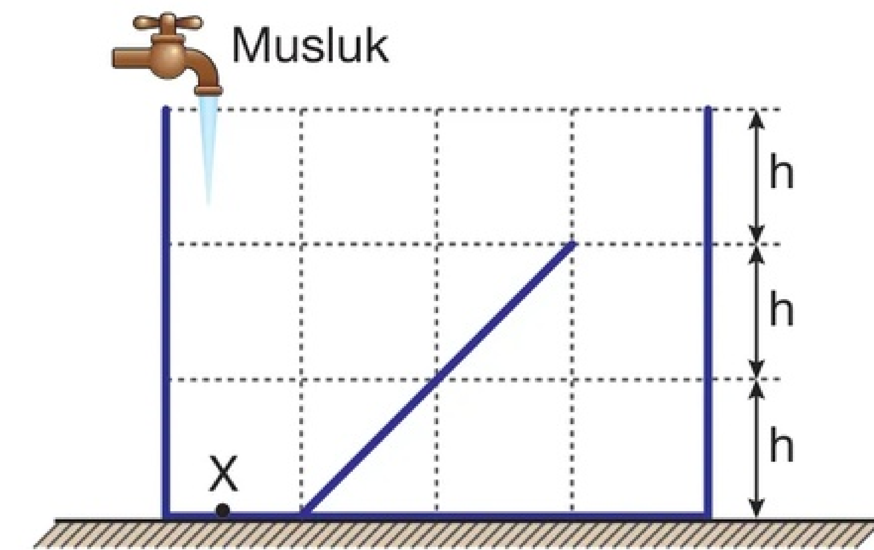
7. Şekildeki kapta birbirine karışmayan d özkütleli X sıvısı ile özkütlesi bilinmeyen Y sıvıları vardır.



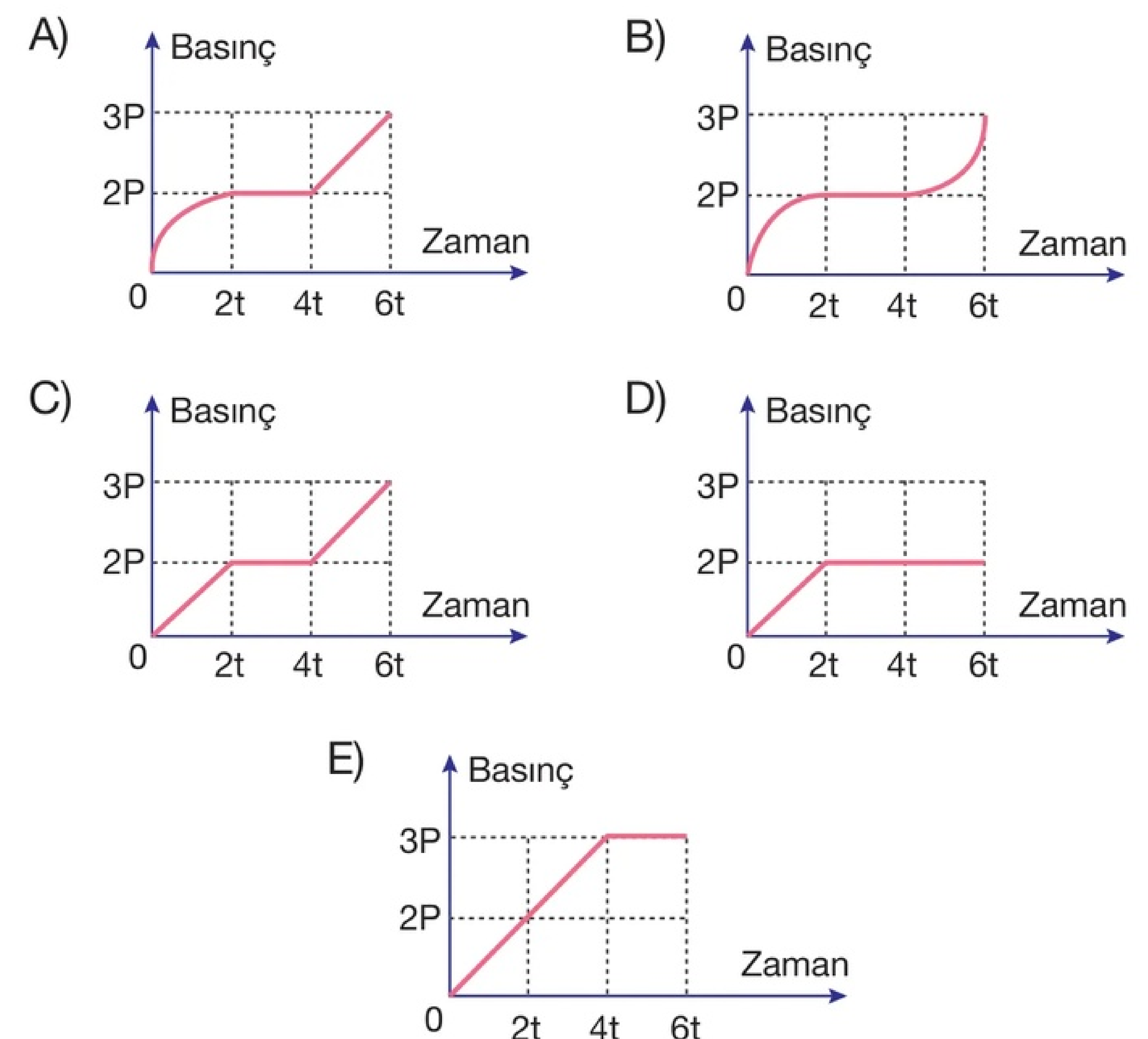
K noktasına etki eden sıvı basıncı P, L noktasına etki eden sıvı basıncı 3P olduğuna göre Y sıvısının özkütlesi kaç d'dir?

A) 1,5 B) 2 C) 3 D) 3,5 E) 4

8. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit hacimli bölmelere ayrılmış boş kap, sabit debili bir musluktan akan su ile 6t sürede taşma seviyesine kadar doldurulabiliyor.



t = 0 anında musluk açıldığına göre (0 - 6t) zaman aralığında x noktasına etki eden sıvı basıncının zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. AY

- Gaz Basıncı
- Akışkanların Basıncı ve Basıncın Hâl Değişimine Etkisi
- Kaldırma Kuvveti
- Basınç ve Kaldırma Kuvveti (Karma)

APS

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Gaz Basıncı
- Torricelli Deneyi
- Manometre
- Barometre



TEST • 1
• KAVRAMA •

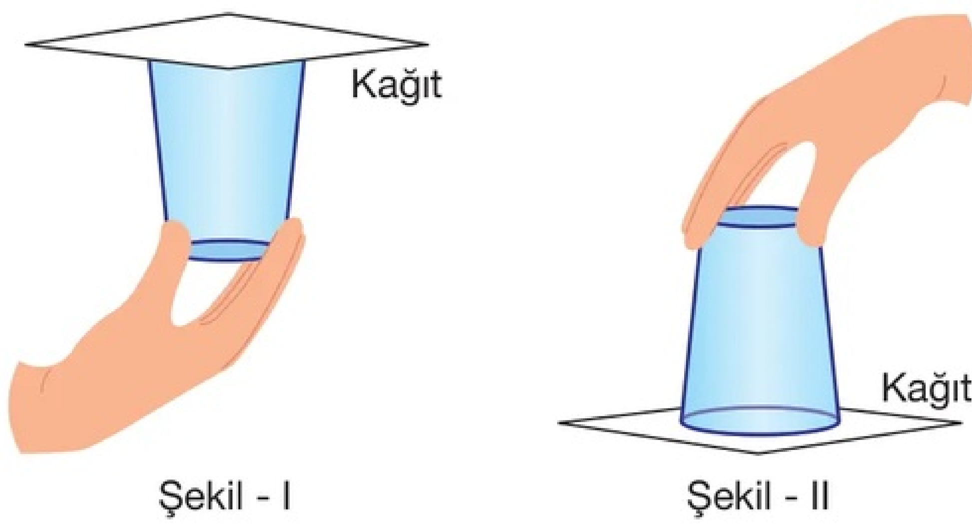
1. Açık hava basıncının P_o ve sıcaklığın T olduğu bir ortamda özdeş K, L ve M balonları şekildeki gibi V, V ve 2V hacimli hava ile şişiriliyor.



P_o basıncının ve T sıcaklığının sabit tutulduğu koşullarda K, L ve M balonları içerisindeki hava basınçları sırasıyla P_K, P_L ve P_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir? (Balonun esneklik direnci önemsizdir.)

A) $P_K > P_L > P_M$
B) $P_K = P_L > P_M$
C) $P_M > P_K = P_L$
D) $P_K = P_L = P_M$
E) $P_M > P_K > P_L$

2. Bir öğretmen fizik dersinde bardağın tamamını su ile doldurarak üzerini Şekil - I'deki gibi kâğıt kapatıp bardağı hiç hava almayacak şekilde hızlıca çeviriyor. Bardak Şekil - II'deki konuma geldiğinde kâğıdın düşmediği ve suyun dökülmediği görülüyor.



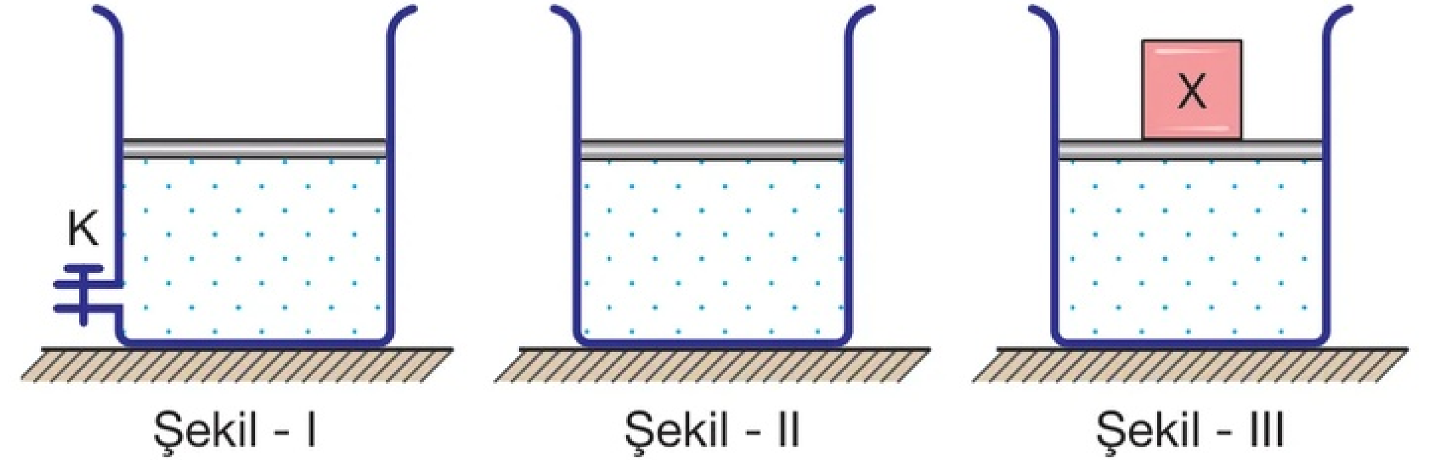
Öğretmenin yapmış olduğu bu deney ile ilgili

I. Açık hava basıncının varlığına kanıttır.
II. Sıvıların basıncı bulundukları kabın şekline bağlıdır.
III. Katıların basıncı ve uygulanan kuvvet arasında bir ilişki vardır.

sonuçlarından hangilerini çıkartabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

3. Bir öğrenci ağırlıksız ve sürtünmesiz pistonla dengelenen kabın içindeki gaz basıncının dış basınç değişmedikçe değişmeyeceğini ispat etmek istiyor.



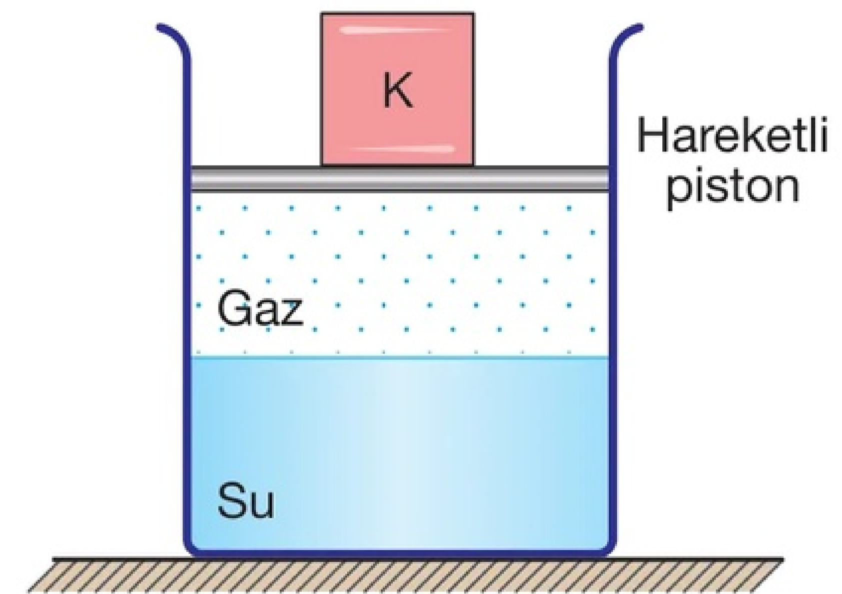
Buna göre

I. Şekil - I'de K musluğundan gaz ilave ediyor.
II. Şekil - II'de kaptaki gazın sıcaklığını arttırıyor.
III. Şekil - III'te pistonun üzerine X cismini koyuyor.

işlemlerinden hangilerini yapabilir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

4. Su, su içerisinde çözünmeyen gaz, sızdırmaz ve sürtünmesiz piston ile piston üzerine konulmuş K cismi şekildeki gibi dengededir.



Piston üzerine bir tane daha K cismi konulursa,

I. Gazın özkütlesi artar.
II. Tabandaki sıvı basıncı azalır.
III. Gazın basıncı artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. I. Pascal

II. Newton/(metre)^2

III. Atmosfer

Bu birimlerden hangileri $\dfrac{\text{Kuvvet}}{\text{Yüzey alanı}}$ oranı ile verilen niceliğin birimi olarak kullanılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. Dünyayı çevreleyen gaz tabakasının ağırlığından dolayı Dünya yüzeyine uyguladığı basınca atmosfer basınç denir.

Buna göre

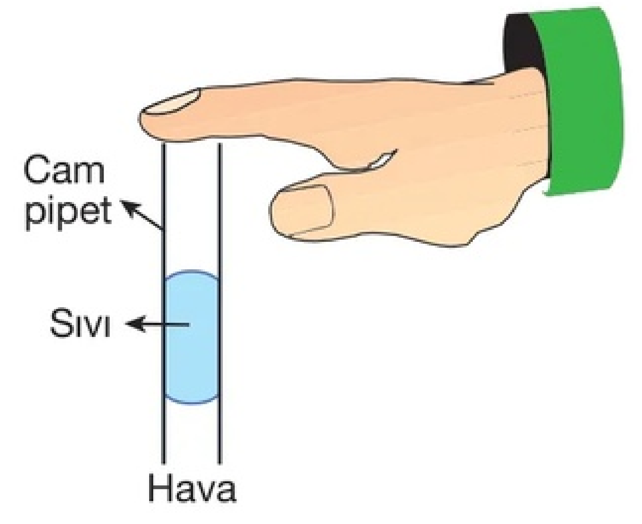
I.	*Ağzı kâğıtla kapalı bardak*	İçi su dolu bardağın ağzı kâğıtla kapatılır ve ters çevrilirse su dökülmez.
II.	*Ters çevrilerek sudan çıkarılan şişe*	Bir pet şişe su dolu kabın içerisindeyken dışarı çıkarılırken şişedeki su kaba dökülmez.
III.	*Havada askıda kalan balon*	Taşıma balonlarında balonu içindeki gazın sıcaklığı artırılınca havada askıda kalması

verilenlerinden hangileri atmosfer basıncının varlığını kanıtlamaktadır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Laboratuvarlarda kullanılan cam pipette sıvı pipete girdikten sonra pipetin üst kısmı parmakla kapatıldığında sıvının tamamı akmaz.



Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sıvı basıncının az olması

B) Cam pipette hava bulunmaması

C) Pipetin cam olması

D) Açık hava basıncı ile birlikte basınç dengesinin sağlanması

E) Sıvının ağırlığı adezyon kuvveti ile dengelenmesi

8. Deniz seviyesinde ölçülen havanın oksijen oranı yaklaşık %21'dir. Daha yükseklerde ise bu oran azalır. Bu sebeple yükseklere çıkılırken birtakım teçhizat gerekir. Deniz seviyesinde havanın oluşturduğu basınç ise 0°C'de 1 atm'dir. Vücut, normal şartlarda bu basınca uyum sağlamıştır ve bu basıncı hissetmez. Ancak bir dağcının yüksek noktalarda tesir altında kalacağı açık hava basıncının değişmesinden dolayı vücudunda hissedilir birtakım değişimler olacaktır. Bu değişiklikler burun kanaması gibi durumlara yol açabilir ve hayati risk de oluşturabilir.



Buna göre dağcının yükseklere tırmanmasıyla ile ilgili verilen bilgilerden aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>çıkartılamaz</u>?

A) Yükseklere tırmandıkça dağcının vücuduna etki eden açık hava basıncı 1 atmosferden az olacaktır.

B) Bir dağcı yükseklere tırmanırken hayati risk alır.

C) Açık hava basıncının değeri değişkendir.

D) Dağcı, dağa oksijen tüpüyle tırmanırsa hayati riskini azaltır.

E) İnsan vücudu, 1 atm basınçtan daha yüksek basınçlara dayanamaz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Gaz Basıncı



1. Kapalı kaplardaki ideal gaz basıncı kaptaki moleküllerin kabın yüzeylerine çarpması sonucunda oluşur.

Buna göre kapalı bir düzenekteki gaz basıncı;

I. gazın molekül sayısına,

II. gazın rengine,

III. gazın sıcaklığına

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

2.

Barometre — Uçakların deniz seviyesine göre yüksekliğini gösteren aletlerdir. Rakım da gösterir.

Manometre — İçinde yaşadığımız atmosferin basıncını ölçmek için kullanılır.

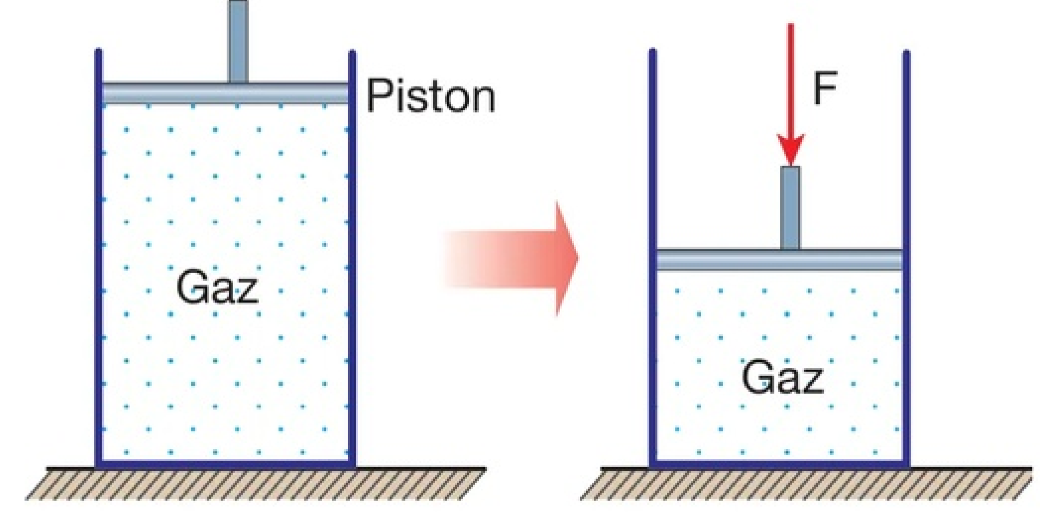
Altimetre — Kapalı kaplardaki gaz basıncını ölçmek için kullanılır.

Şekildeki alet ile kullanım amacı eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) B) C)

D) E)

3. Aşağıdaki şekilde sızdırmaz kap içinde bir miktar gaz vardır. Piston F kuvveti ile itilip içindeki gaz sıkıştırılıyor.



Bu olayla ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Kaptaki gazın hacmi azalmıştır.

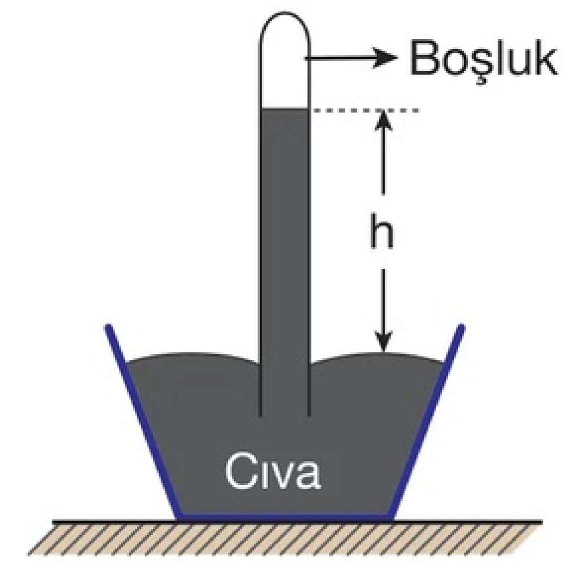
B) Gazın özkütlesi artmıştır.

C) Taneciklerin aralarındaki çarpışma sayısı artmıştır.

D) Gaz moleküllerinin birim yüzeye birim zamanda çarpma sayısı azalmıştır.

E) Piston içindeki gaz basıncı artmıştır.

4. Hava ortamında aşağıdaki sıvılı barometre düzeneği kullanılarak atmosfer basıncı ölçülüyor.



Buna göre

I. barometreyi daha yükseklere taşımak,

II. deneyi, cıva yerine özkütlesi daha küçük sıvı kullanarak yapmak,

III. barometredeki kaba cıva eklemek

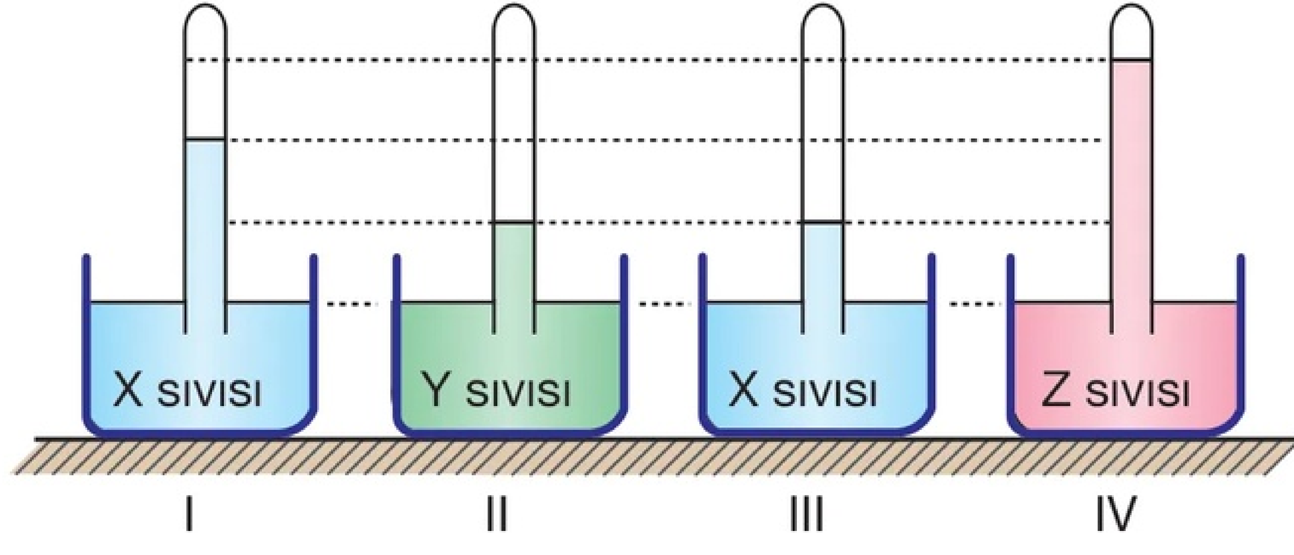
işlemlerinden hangileri yapıldığında cam borudaki h sıvısının yüksekliği azalır?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

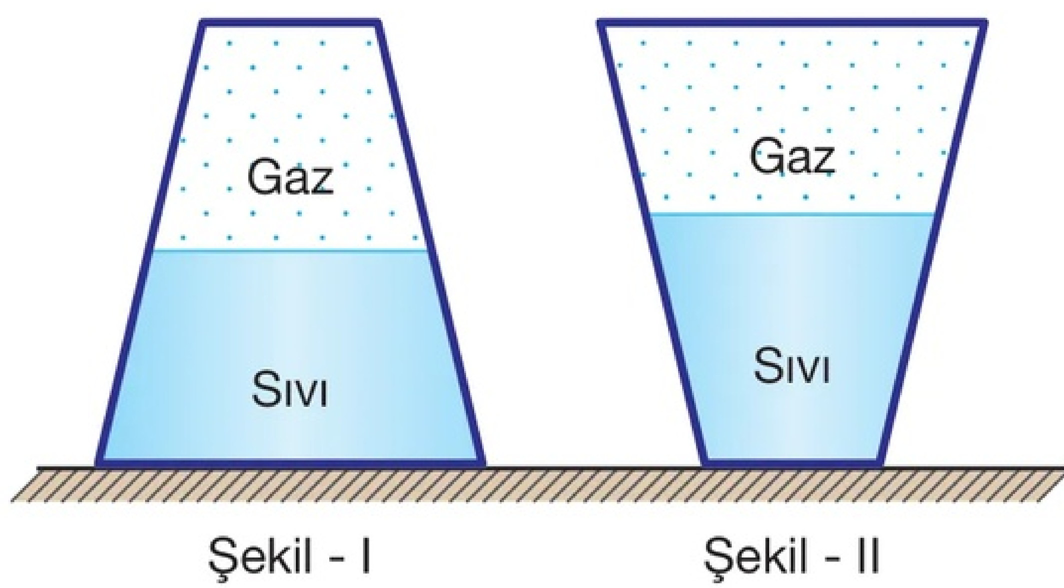
5. Aynı ortamda açık hava basıncı, özkütleleri farklı X, Y, Z sıvılarının kullanıldığı barometreler ile ölçüldüğünde sıvı düzeyleri şekillerdeki gibi olmaktadır.



Buna göre hangi barometrelerde cam borunun kapalı kısmında, kesinlikle gaz bulunmaktadır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve IV E) I, II ve III

6. Şekil - I'de kabın içerisinde bir miktar sıvı ve bir miktar gaz vardır.

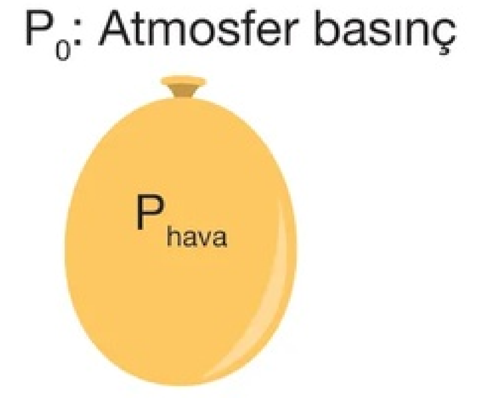


Şekil - I Şekil - II

Bu kabı ters çevirip Şekil - II'deki duruma getirirsek kabın yere yaptığı basınç P_{yer} ve gazın basıncı P_{gaz} için ne söylenebilir? (Gazların sıvıda çözünmediği kabul ediliyor.)

	P_{yer}	P_{gaz}
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Artar	Azalır
C)	Artar	Artar
D)	Azalır	Artar
E)	Artar	Değişmez

7. Esneklik direnci önemsiz bir balon deniz seviyesinde şişirilerek ağzı bağlanmıştır.



Buna göre

I. içerideki havanın sıcaklığını azaltmak,

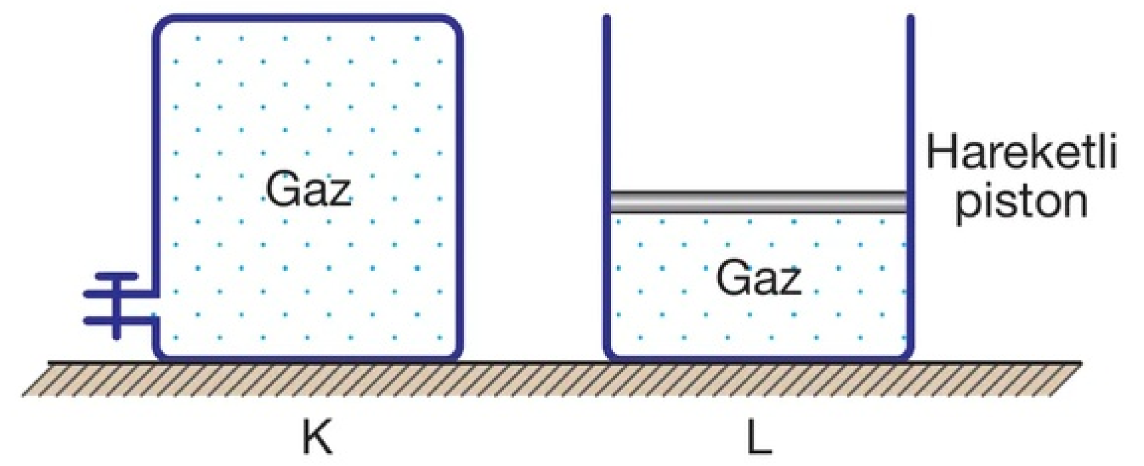
II. balonun içerisindeki havayı bir miktar boşaltmak,

III. balonu, deniz seviyesinden daha yüksek bir yere götürmek

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa balonun içerisindeki gaz basıncı azalır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

8. Sabit hacimli K kabı ile hareketli piston bulunan L kabının içerisine şekildeki gibi aynı cins gaz konuluyor.



K ve L kapları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldıklarında K kabının içindeki her yerde gaz basıncının arttığı, L kabındaki gaz basıncının ise değişmediği gözlemleniyor.

Kütlenin hacme oranının yoğunluğa eşit olduğu bilindiğine göre sadece bu deneye bakılarak,

I. Gaz molekülleri bulundukları kabın tüm yüzeylerine basınç uygular.

II. L kabındaki gaz yoğunluğu zamanla azalmıştır.

III. Her durumda gaz basıncı, sıcaklıkla doğru orantılı olarak artar.

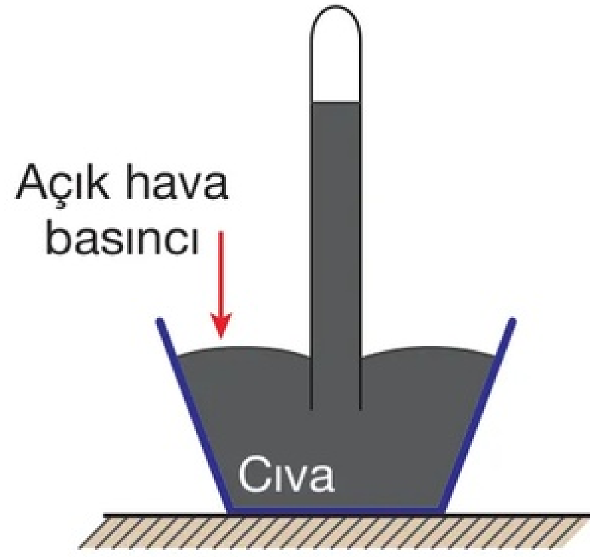
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Torricelli deneyinde açık hava basıncının cıvayı ittirmesinden dolayı cıva cam boru içerisinde yükselir.



Buna göre

I. büyük ağırlıkları, küçük kuvvetlerle kaldırabilmek için sıvı cenderelerinin kullanılması,

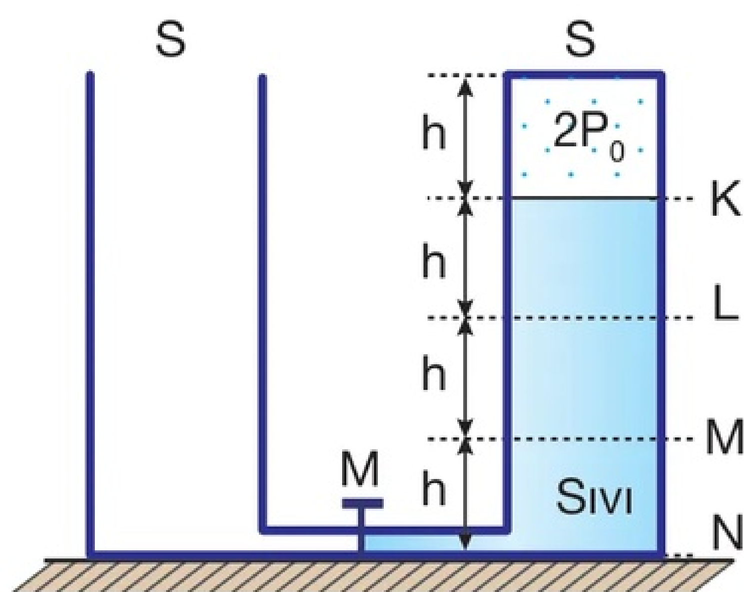
II. bardaktaki sıvının pipetle içilebilmesi,

III. duş başlıklarından suyun hızlı bir şekilde çıkması

ifadelerinden hangileri Torricelli deneyiyle benzerlik gösterir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

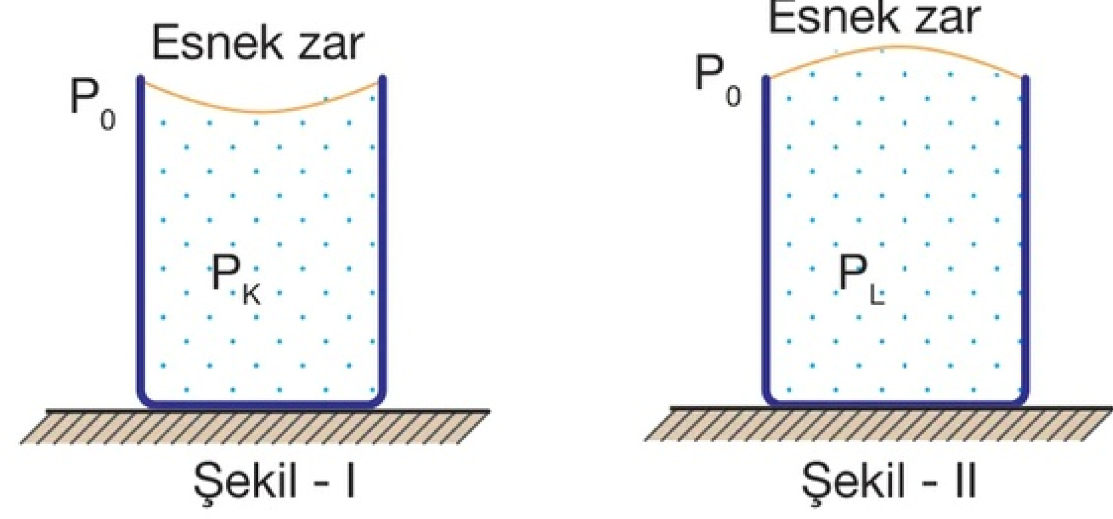
2. Açık hava basıncının P_0 olduğu ortamda, içinde $2P_0$ basıncında gaz bulunan sıvı dolu kap musluk kapalıyken şekildeki gibi dengededir.



Buna göre musluk açılıp sıvı gaz dengesi yeniden sağlandığında sıvı düzeyi nerede olur? (Bağlantı borusunun hacmi önemsizdir.)

A) K-L arasında B) L hizasında C) L-M arasında D) M hizasında E) M-N arasında

3. Açık hava basıncının P_0 olduğu bir ortamda K ve L gazı bulunan cam tüplerin ağzı esneklik direnci önemsiz esnek zar ile kapatıldığında iki farklı durum oluşuyor.



Şekil - I'deki K gazının basıncı, Şekil - II'deki L gazının basıncı ve açık hava basıncı ile ilgili

I. K gazın basıncı, atmosfer basıncından küçük kalmıştır.

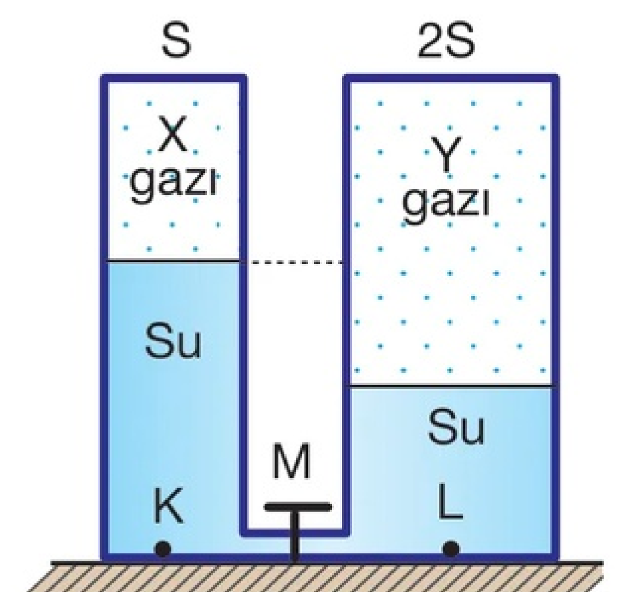
II. Atmosfer basıncı, L gazının basıncından büyüktür.

III. K ve L gazının basınçları birbirine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Düşey kesiti ve kollarının kesit alanları S ve 2S olan ve içinde şekildeki gibi gaz ile su bulunan kapalı kabın M musluğu kapalıdır. Bu durumda kabın K noktasındaki toplam basınç, L noktasındaki toplam basınca eşittir.



Buna göre

I. X gazının basıncı Y gazının basıncından küçüktür.

II. Musluk açılırsa su seviyeleri eşitlenir.

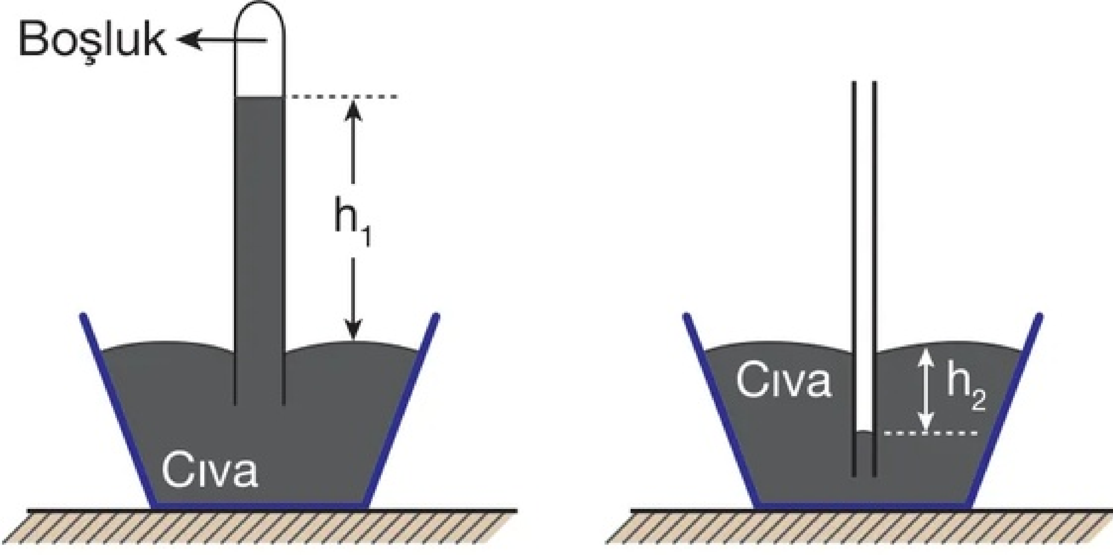
III. Musluk açılırsa su hareketi olmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

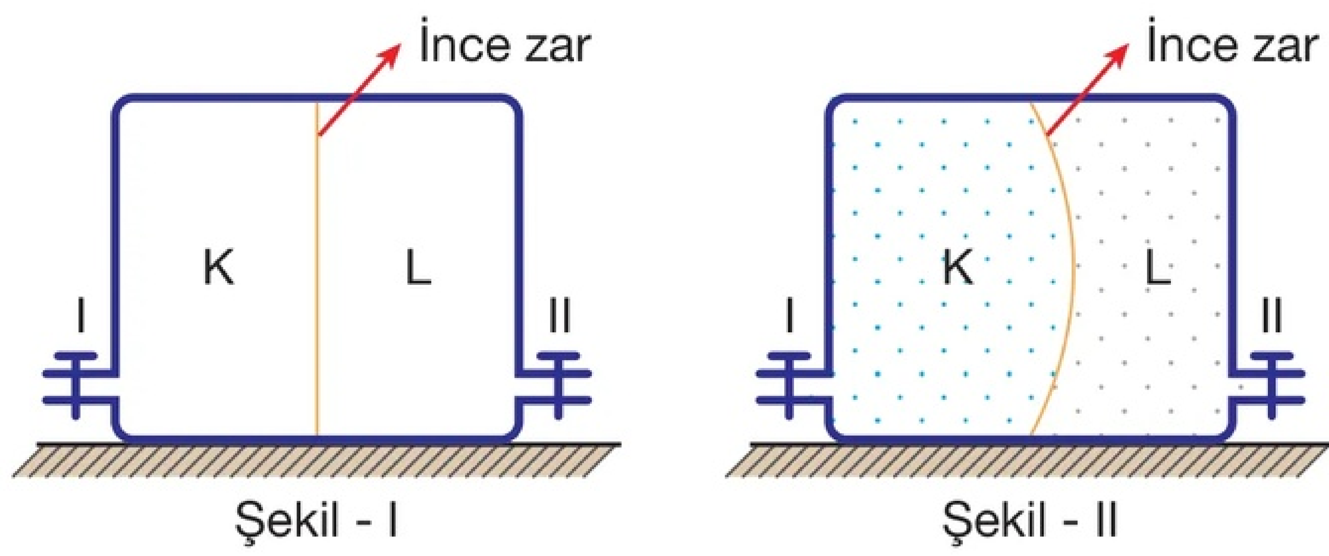
5. Şekildeki düzeneklerde bir ucu kapalı boru ile iki ucu açık kılcal boru cıva çanaklarına daldırıldığında sıvı düzeyleri arasındaki uzaklık sırasıyla h_1 ve h_2 olmaktadır.



Boruların kesit alanları azaltılıp aynı işlem yapıldığında h_1 ve h_2 için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	h_1	h_2
A)	Azalır	Azalır
B)	Artar	Azalır
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Artar
E)	Değişmez	Değişmez

6. Esneklik direnci önemsiz ince bir zar yardımıyla ikiye ayrılmış Şekil - I'deki sabit hacimli kap içerisine I ve II musluklarından gaz eklendiğinde denge durumu Şekil - II'deki gibi olmaktadır.



Şekil - I Şekil - II

Buna göre

I. Başlangıçta K ve L bölmelerindeki gaz basınçları eşittir.

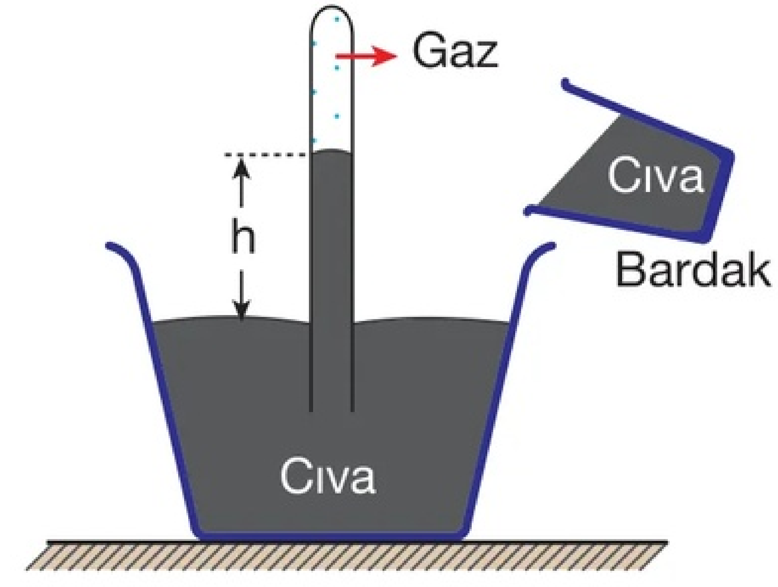
II. Şekil - II'de K bölmesindeki gaz basıncı L bölmesindeki gaz basıncından büyüktür.

III. Şekil - II'de, II numaralı vana açılırsa kap içerisine dışarıdan hava girişi olur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

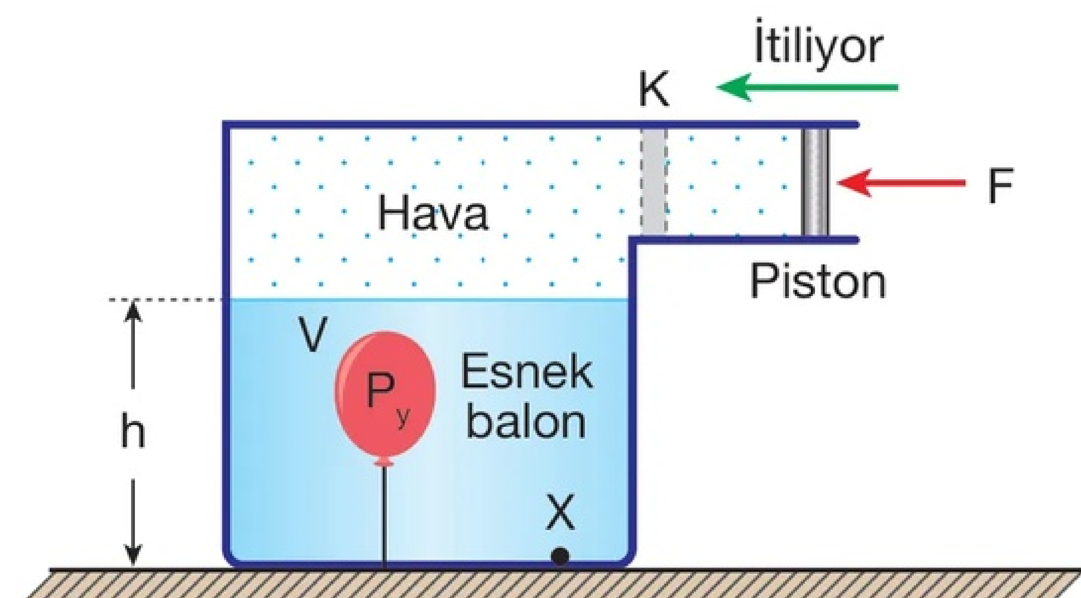
7. Açık hava basıncının P_o olduğu bir ortamda, üst kısmına gaz sıkışmış barometre düzeneği aşağıdaki gibi dengededir.



Bir bardak yardımıyla, kaba bir miktar kaptaki cıva ile aynı sıcaklıkta cıva eklendiğinde, gazın basıncı (P_g) ve borudaki cıvanın üst yüzeyinin kaptaki cıvanın üst yüzeyine uzaklığı (h) için ne söylenebilir?

	P_g	h
A)	Azalır	Azalır
B)	Artar	Azalır
C)	Artar	Değişmez
D)	Değişmez	Artar
E)	Azalır	Değişmez

8. Şekilde h seviyesine kadar sıvı ile dolu olan pistonlu kabın tabanına bir balon bağlanıyor. Sıvının üst kısmı hava ile doludur. Şekildeki pistona F kuvveti uygulanarak K noktasına kadar itiliyor.



Buna göre sistemdeki sıvının yüksekliği h, balonun hacmi V, balonun içindeki gaz basıncı P_{gaz} ve kabın tabanındaki X noktasında sıvı basıncı olan P_S için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) P_S artar. B) V artar. C) P_{gaz} azalır. D) V azalır. E) h bir miktar artar.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Bernoulli İlkesi
- Akışkan Hızı ile Basınç Arası İlişki
- Gündelik Hayatta Akışkanların Etkisi



TEST • 4

• KAVRAMA •

1. Basınç birçok olayı etkilediği gibi maddelerin hâl değişimini de etkiler.

Buna göre basıncın hâl değişimine etkisi ile ilgili

I. Yüksek dağların zirvesinde açık hava basıncının az olmasından dolayı yaz aylarında bile karlar erimez.

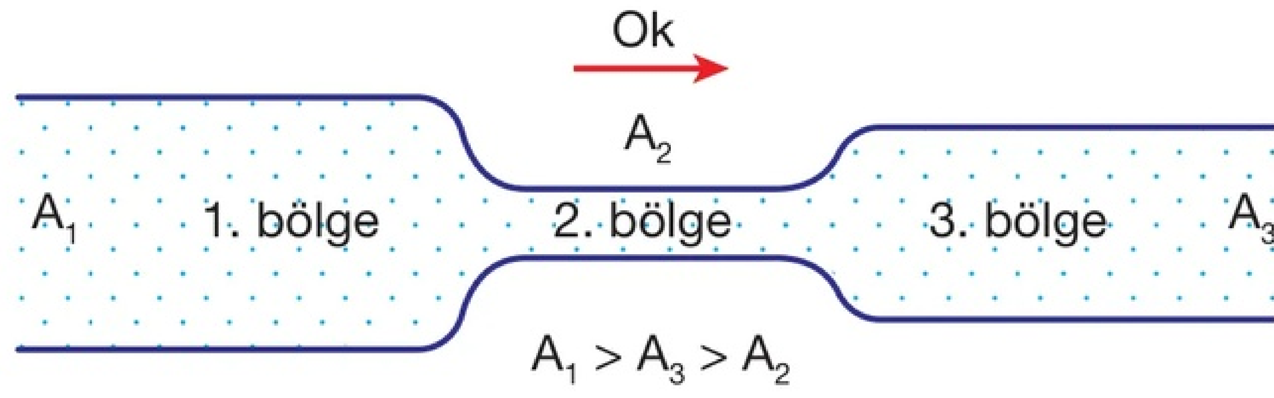
II. Kışın araba lastiğinin geçtiği yerlerde basınçtan dolayı karlar daha çabuk erir.

III. Düdüklü tencerede buhar, tencere içerisine hapsedilerek basınç artar ve suyun kaynama sıcaklığı yükselir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Kesit alanları farklı bir borudan akışkanın ok yönünde geçişi sağlanıyor.



I. bölgedeki akışkanın hızı v_1 basıncı P_1, 2. bölgedeki akışkanın hızı v_2 basıncı P_2, 3. bölgedeki hızı v_3 basıncı P_3 tür.

Buna göre

I. $v_2 > v_3 > v_1$

II. $v_1 > v_3 > v_2$

III. $P_1 > P_3 > P_2$

IV. $P_2 > P_3 > P_1$

ilişkilerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I ve IV E) II ve IV

3. Kış aylarında şehrin yollarındaki karlar, yolun kenarından ve çevresinden daha hızlı erir.

Bu durumun <u>asıl nedeni</u> aşağıdakilerden hangisidir?

A) Asfalt yolun ısı iletme hızının, karın ısı iletme hızından daha fazla olmasıdır.

B) Yoldan geçen arabanın karın üzerine basınç uygulamasıdır.

C) Kar yolun kenarına daha çok yağmıştır.

D) Asfalt yolun ısı sığasının, karın ısı sığasından daha fazla olmasıdır.

E) Asfalt yolun öz ısısının, karın öz ısısından daha fazla olmasıdır.

4. Bernoulli prensibine göre bir boru içerisinde akan akışkan (sıvı ya da gaz) borunun çeperlerine hızı ile ters orantılı olan bir basınç uygular. Kesiti değişen bir boruda, kesitin az olduğu yerlerde akışkan daha hızlı akar ve çeperlere uyguladığı basınç azalır.

Kısaca Bernoulli prensibinden bahseden bu paragraftan yola çıkarak,

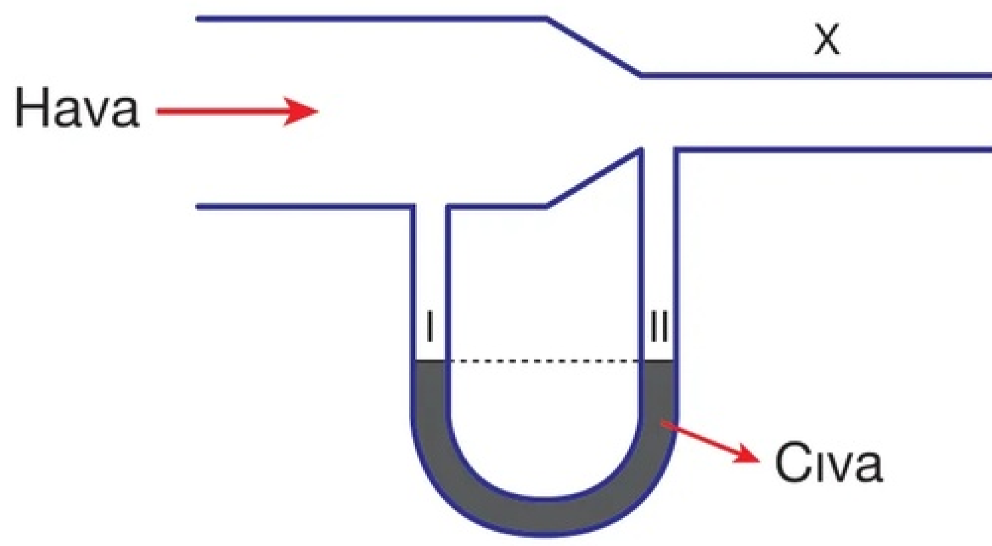
I.		Nehirlerin daralan kısımlarında su hızlı akarken, geniş kısımlarında daha yavaş akar.
II.		Kuşların kanatlarının yapısından dolayı kanadın üstündeki hava akışı altındaki hava akışından daha hızlıdır.
III.		Hortumun ağzını parmağıyla daraltan bahçıvan, suyun hortumdan çıkış hızını artırmaktadır.

verilenlerinden hangileri Bernoulli prensibi ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Aşağıdaki gibi olan iki kollu düzeneğin düşey kesiti şekildeki gibidir. X borusundan hava üflendiğinde II numaralı koldaki cıva seviyesi artıyor, I numaralı koldaki cıva seviyesi azalıyor.



Bu olay ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Akışkanların kesit alanı daraldığında basıncı azalır.

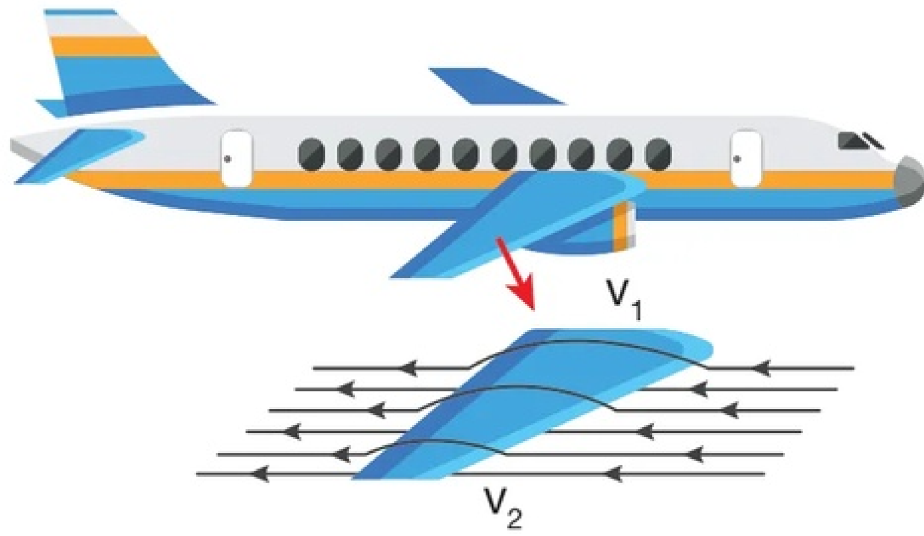
B) Akışkanın hızı arttıkça basıncı azalır.

C) Akışkanlar yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket eder.

D) Bu olay Bernoulli ilkesi ile açıklanır.

E) Akışkanların hızı ile basıncı doğru orantılıdır.

6. Şekilde bir uçağın kanat kısmının görüntüsü verilmiştir. Bir uçağın uçabilmesi için kanat yapısının yukarıdaki gibi olması gerekmektedir. Uçağın kanadının üzerinden geçen havanın hızı v_1, kanadın altından geçen havanın hızı ise v_2 dir. Uçağın ön kısmı ise sivri yapılır.



Buna göre

I. $v_1 = v_2$ olur ve uçak uçar.

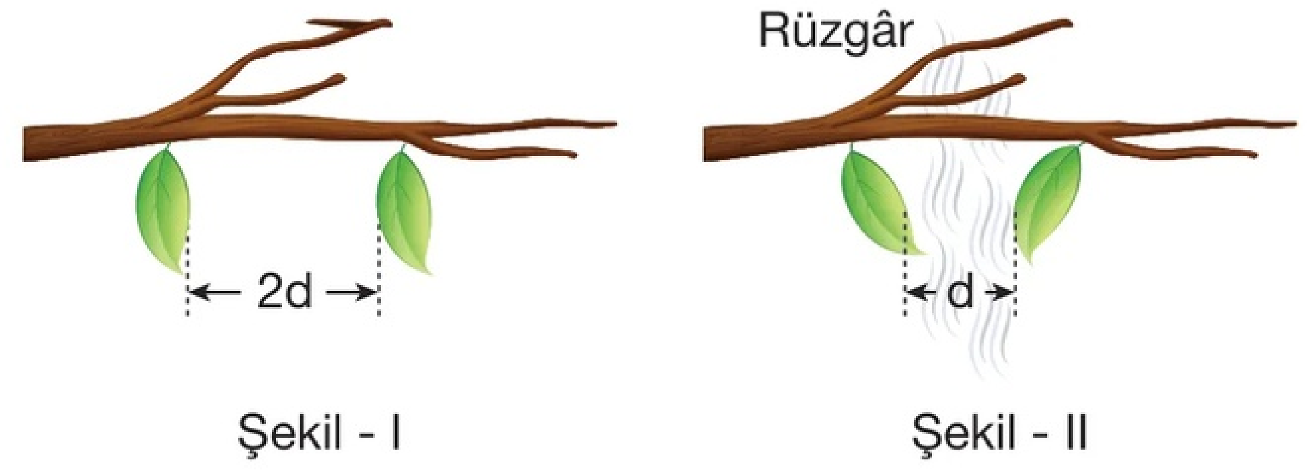
II. $v_1 > v_2$ olur ve uçak uçar.

III. Uçağın ön kısmının sivri olması havanın uçağa uyguladığı kaldırma kuvvetini azaltır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

7. Şekil - I'de birbirine paralel durmakta olan yapraklar arasına Şekil - II'deki gibi rüzgâr estiğinde yaprakların birbirine yaklaştığı gözleniyor.



Bu durumu açıklamak için

I. Akışkanlar yüksek basınçtan alçak basınca akar.

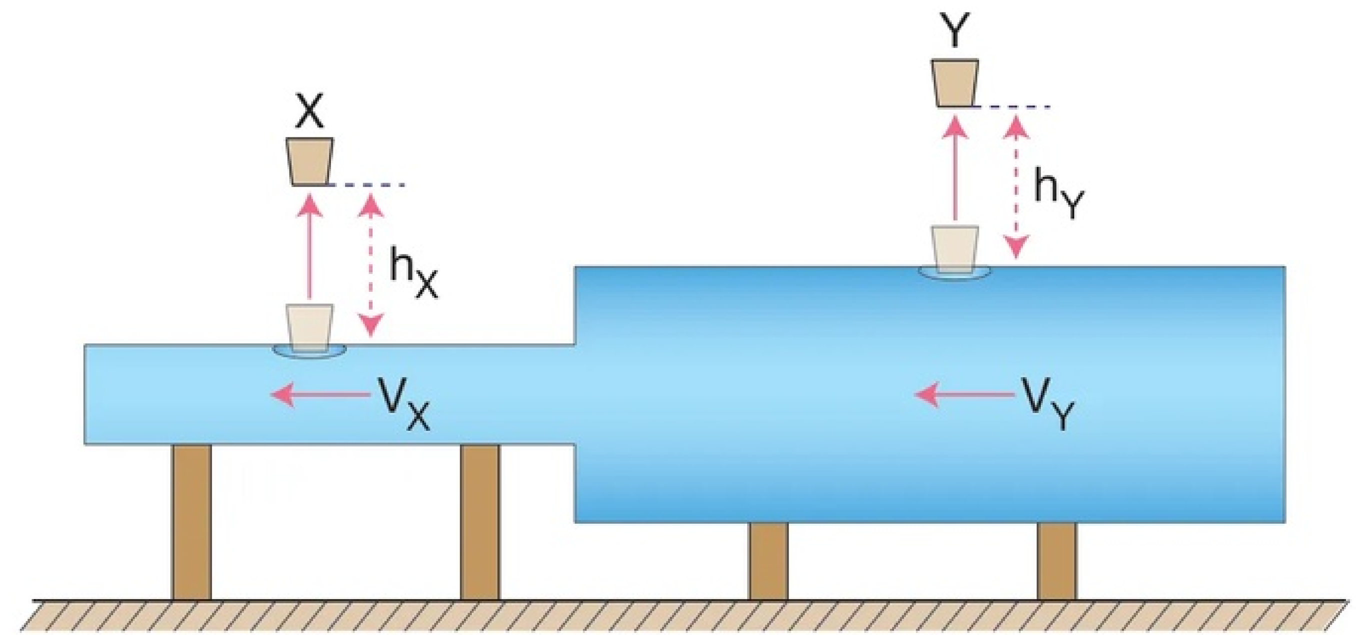
II. Akışkanların hızının arttığı yerde basıncı azalır.

III. Rüzgâr yapraklar arasından geçerken yapraklar arasındaki ortamın basıncını arttırır.

yargılarından hangileri kullanılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

8. Demir çelik fabrikasında soğutma bölümünde çalışan ustalar, soğutma suyunun taşındığı boru sisteminde bakım yapmak için farklı iki noktadaki özdeş tıpaları tutan çengelleri serbest bırakıyorlar.



Serbest kalan X ve Y tıpalarını suyun etkisiyle h_X ve h_Y kadar yükselip yere düşürüyorlar. Sisteme su sağlayan motorun sağladığı debi sabittir. Tıpaların altındaki suyun akış süratleri V_X ve $V_Y$dir.

X tıpasının olduğu bölümdeki borunun kesiti, Y tıpasının olduğu bölümdeki borunun kesitinden küçük olduğuna göre

I. $h_X > h_Y$dir.

II. $V_X > V_Y$dir.

III. $h_Y > h_X$tir.

IV. $V_Y > V_X$tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Sürtünmeler önemsizdir.)

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve IV D) II ve III E) III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Archimedes İlkesi
- Yüzme Şartı
- Askıda Kalma Şartı
- Batma Şartı



TEST • 5
• KAVRAMA •

1. **Kaldırma kuvveti ile ilgili**

I. Cisme etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin bileşkesine eşittir.

II. Durgun sıvılar için geçerli, açık hava için geçerli değildir.

III. Cismin batan kısmı sebebiyle, yer değiştiren akışkanın ağırlığına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. **Bir cismin herhangi bir akışkanda yüzüp yüzemeyeceğini bilmek isteyen bir öğrenci için;**

I. cismin kütlesini,

II. cismin yoğunluğunu,

III. akışkanın yoğunluğu

niceliklerinden hangilerini bilmesi gerekir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

3. Demir bilye suda batarken aynı ağırlıkta başka metalden yapılmış küre suda yüzebilmektedir.

Bu bilgiye göre

I. Demir bilyenin yoğunluğu, suyun yoğunluğundan büyüktür.

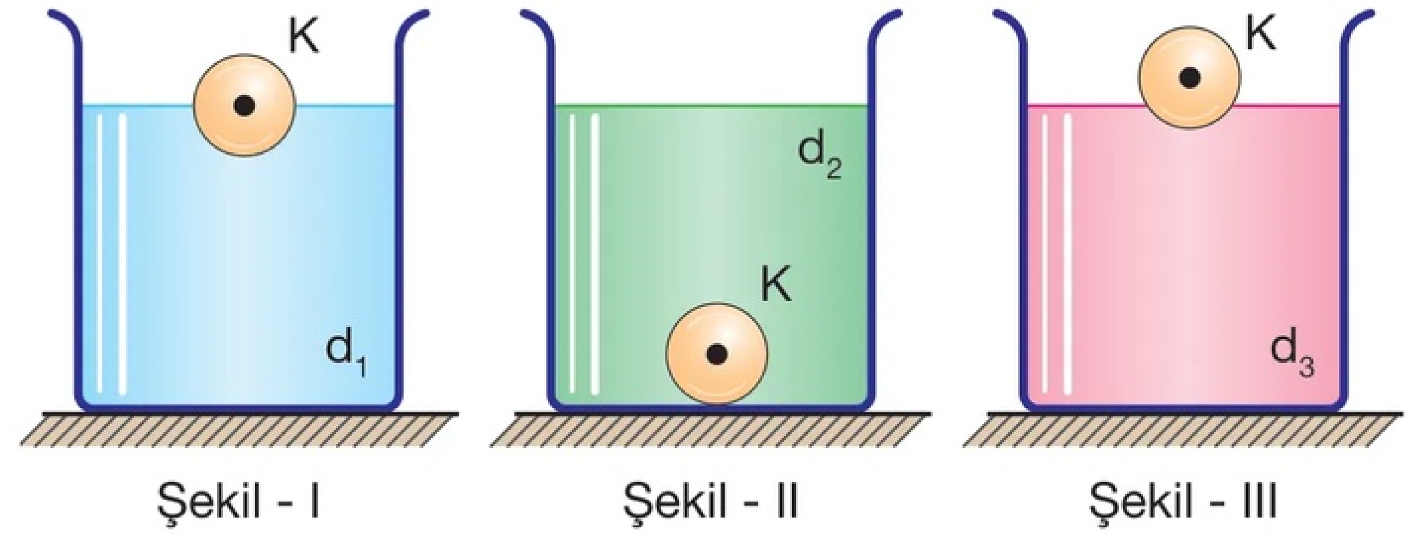
II. Metal küreye etki eden kaldırma kuvveti, demir bilyeye etki eden kaldırma kuvvetinden büyüktür.

III. Metal kürenin içinde boşluk vardır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

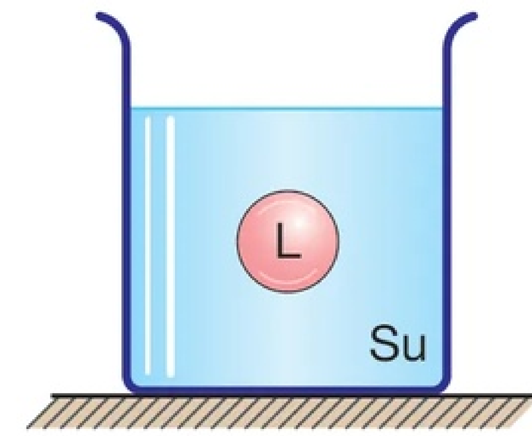
4. Burcu, sıvılarda çözünmeyen K cismini d_1, d_2 ve d_3 özkütlesine sahip sıvılara bıraktığında şekildeki gibi dengede kalıyor.



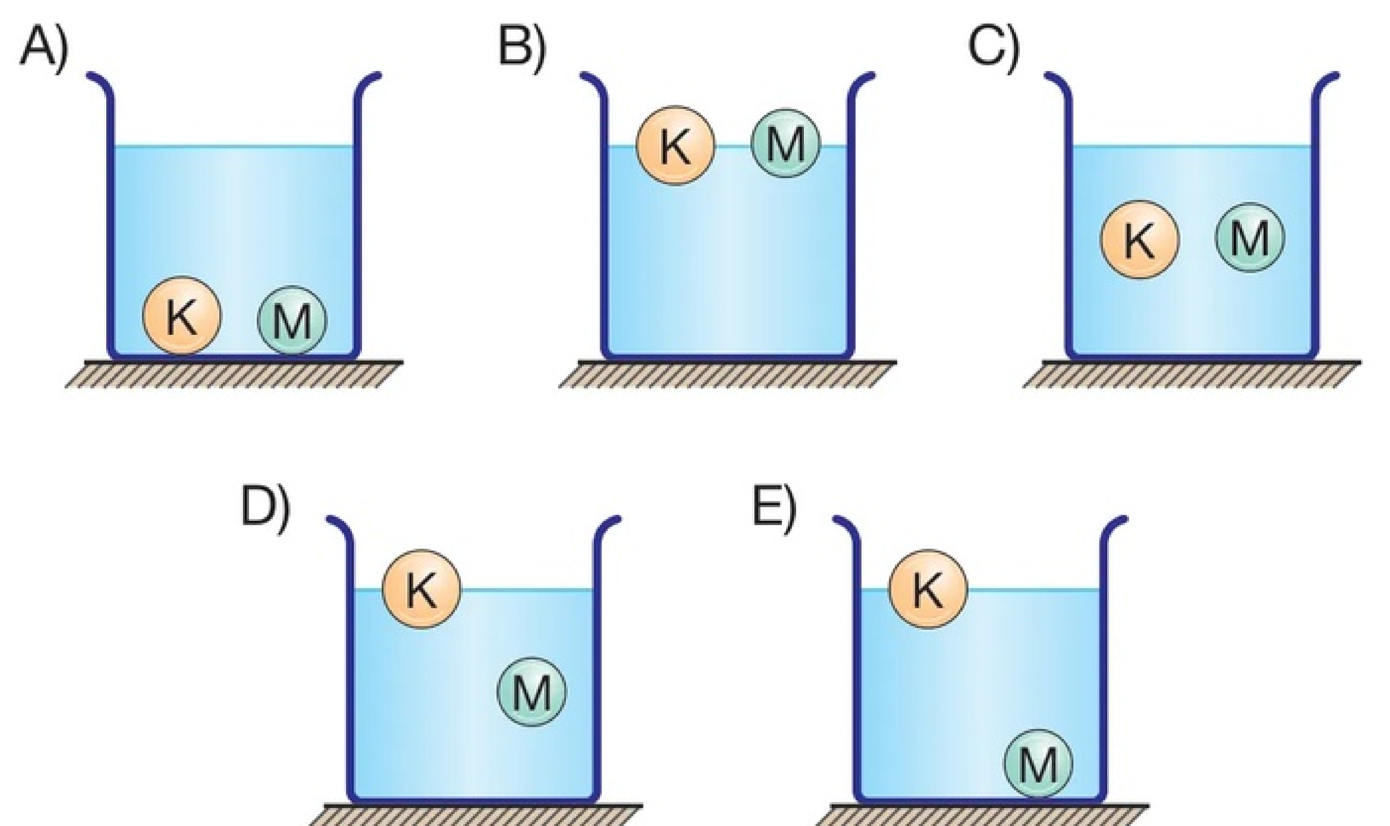
Buna göre d_1, d_2 ve d_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $d_1 < d_2 < d_3$ B) $d_3 < d_1 = d_2$ C) $d_1 = d_2 < d_3$ D) $d_2 < d_3 < d_1$ E) $d_2 < d_1 < d_3$

5. Hacimleri sırasıyla 20 cm^3, 10 cm^3, 5 cm^3 olan eşit kütleli K, L, M cisimlerinden L cismi su içinde şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



Buna göre K ve M cismi su içinde aşağıdakilerden hangisi gibi dengede kalır?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. **Yer çekiminin olmadığı bir ortamda,**

I. Durgun sıvılar basınç oluşturmaz.

II. Kapalı bir kaptaki durgun gazlar basınç oluşturmaz.

III. Durgun sıvılar kaldırma kuvveti oluşturmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Aşağıda kaldırma kuvvetinin cisimlerin yoğunluklarına göre etkisi üç farklı düzenekte incelenmiştir.

I.



K gemisi

II.



L denizaltısı

III.



M batık gemi

I. düzenek: K gemisine etki eden kaldırma kuvveti, geminin ağırlığına eşit büyüklüktedir.

II. düzenek: Askıda duran L denizaltısına etki eden kaldırma kuvveti, denizaltının ağırlığına eşit büyüklüktedir.

II. düzenek: Dibe batmış M gemisine etki eden kaldırma kuvveti geminin ağırlığından küçüktür.

Buna göre K, L, M gemilerinin ortalama özkütlesi ve deniz suyunun özkütlesi sırasıyla d_K, d_L, d_M ve d olduğuna göre özkütleler arasındaki ilişki nedir?

	I. düzenek	II. düzenek	III. düzenek
A)	$d_K > d$	$d_L = d$	$d_M > d$
B)	$d_K < d$	$d_L = d$	$d_M > d$
C)	$d_K = d$	$d_L > d$	$d_M > d$
D)	$d_K = d$	$d_L < d$	$d_M = d$
E)	$d_K = d$	$d_L = d$	$d_M = d$

8. MÖ 200'lü yıllarda Kral HIERO, kentin tanınmış kuyumcusuna saf altından bir taç yapması emrini verir. Kral tacın yapısına gümüş karıştırıldığından kuşkulanmaya başlar. Tacın saf altından olup olmadığını anlamak ister. Bu koşullar altında bilime başvurmak gerektiğini düşünen kral sorunun çözümünü Arşimet'ten ister.

Arşimet bu soruna aşağıda verilen ifadelerden hangisi ile çözüm bulur?

A) Tacın kütlesine eşit kütlede bir altın parçası ile terazide tartmaktadır.

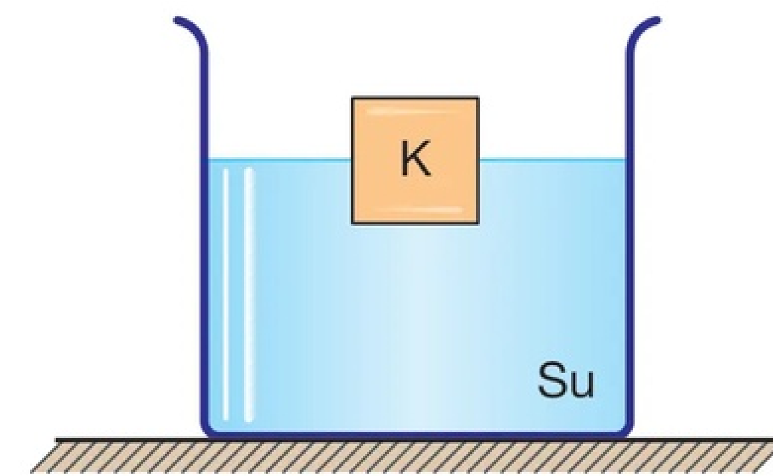
B) Tacın ağırlığına eşit ağırlıkta bir altın parçasıyla tacı dinamometrede tartmaktadır.

C) Tacı suyla dolu bir kaba daldırmak ve taşan suyun hacmine eşit hacimdeki altın parçası ile tacı tartmaktadır.

D) Tacı suyla dolu bir kaba daldırmak ve taşan suyun ağırlığına eşit ağırlıkta altınla tacı tartmaktadır.

E) Su dolu bir kaba tacın ağırlığında bir gümüş parçası daldırmak ve taşan suyun hacmine eşit altın parçasıyla tacı tartmaktadır.

9. Bir cisme etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin bileşkesine kaldırma kuvveti denir.



Su içerisinde denge durumu şekildeki gibi olan K cismine etki eden kaldırma kuvveti ile ilgili

I. Suya, yoğunluğu sudan daha küçük, suyla homojen olarak karışabilen suyla aynı sıcaklıktaki bir sıvı eklenirse cisme etki eden kaldırma kuvveti azalır.

II. Suya, yoğunluğu sudan daha büyük, suyla homojen olarak karışabilen bir sıvı eklenirse cisme etki eden kaldırma kuvveti artar.

III. K cismine etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin bileşkesi cismin ağırlığına eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

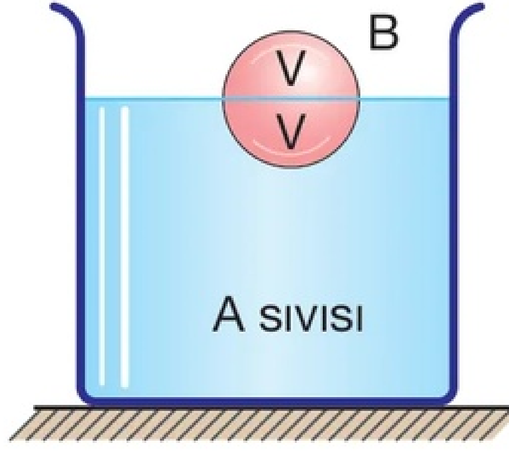
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Türdeş, içi dolu ve A sıvısında çözünmeyen bir B cismi, A sıvısı içerisine bırakıldığında hacminin yarısı batacak biçimde dengede kalıyor.



Bu B cisminin yarısı kesilerek kalan kısım tekrar A sıvısı içerisine bırakıldığında başlangıçtaki duruma göre

I. B cisminin batan hacminin toplam hacme oranı değişmez.

II. B cismine etki eden kaldırma kuvveti değişmez.

III. Kap tabanına etki eden sıvı basıncı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

2. Gazlar da tıpkı sıvılar gibi içinde bulunan cisimlere bir kaldırma kuvveti uygular.

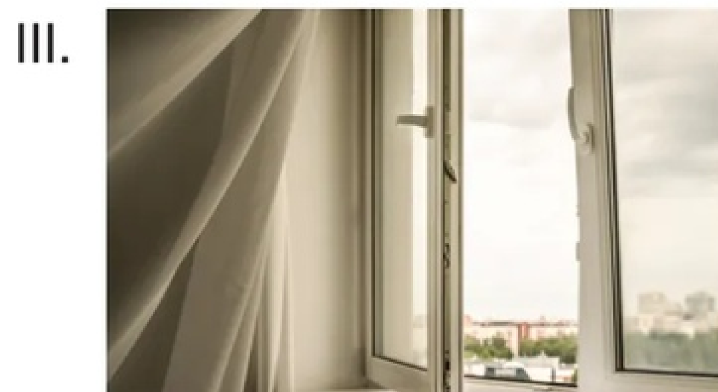
Buna göre

I. 

Havada asılı kalabilen zeplin

II. 

Yükselen uzay mekiği

III. 

Pencerenin rüzgârda kapanması

örneklerinden hangileri gazların kaldırma kuvveti sayesinde gökyüzünde olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. En büyük memeli hayvan olan balinalar deniz ve okyanuslarda çok rahat hareket edebilmektedir.

Buna göre

I. ortalama özkütlesi,

II. balinanın alt ve üst kısmına etki eden sıvı basınçlarının farklı olması,

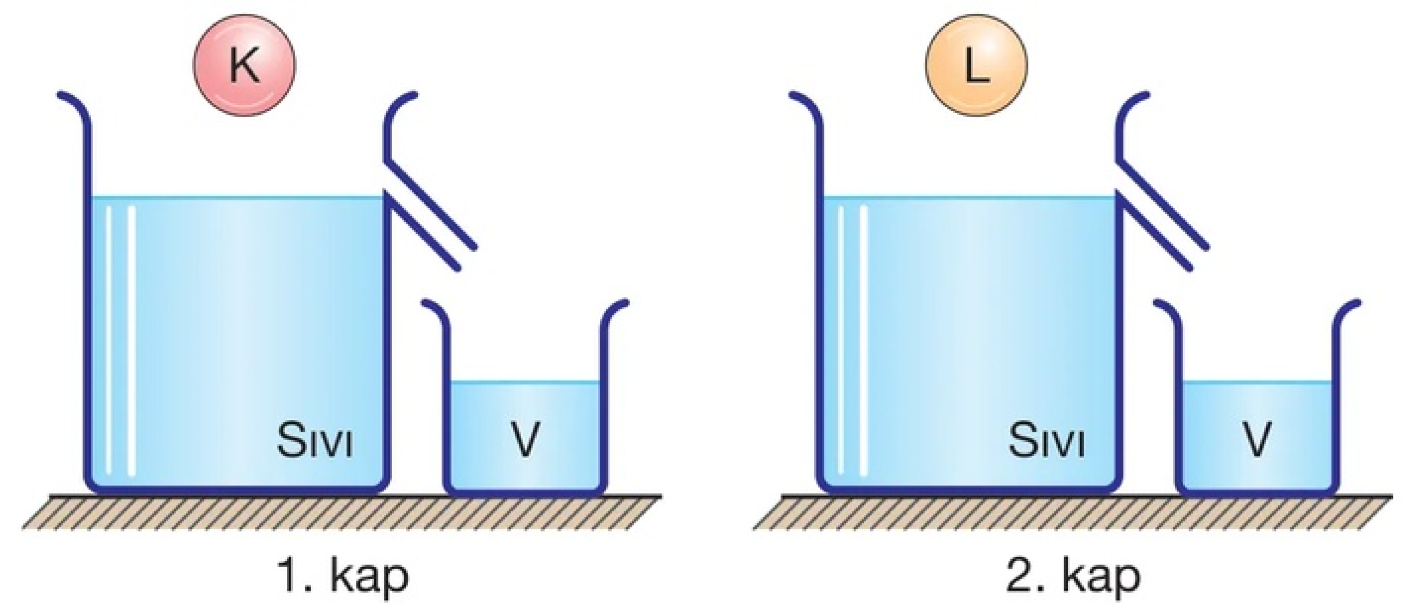
III. balinaya etki eden kaldırma kuvveti

yargılarından hangileri balinaların suda rahat hareket edebilmesinde etkili olmuş olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

4. Taşma seviyesine kadar sıvı dolu iki kaba sıvıda çözünmeyen K ve L cisimleri ayrı ayrı bırakıldığında her iki cismin taşırdığı sıvı hacmi V kadar oluyor.



Buna göre K ve L cisimleri ile ilgili

I. cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri,

II. cisimlerin kütleleri,

III. cisimlerin özkütleleri

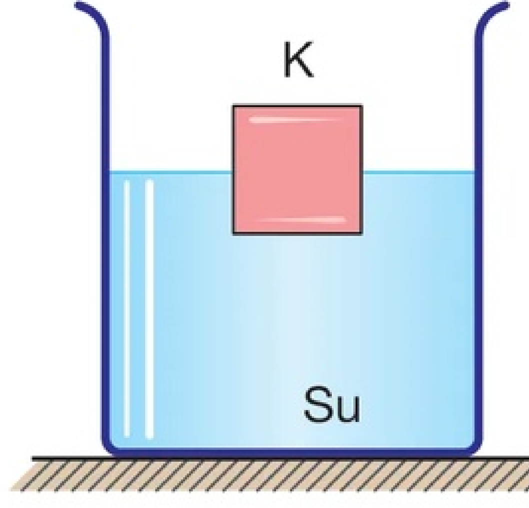
niceliklerinden hangileri <u>kesinlikle</u> birbirine eşittir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. K cisminin su içerisindeki denge durumu şekildeki gibidir.



Kaptaki suyun içerisine su ile homojen karışabilen yoğunluğu suyun yoğunluğundan küçük bir sıvı eklenirse,

I. K cismine etki eden kaldırma kuvveti azalır.

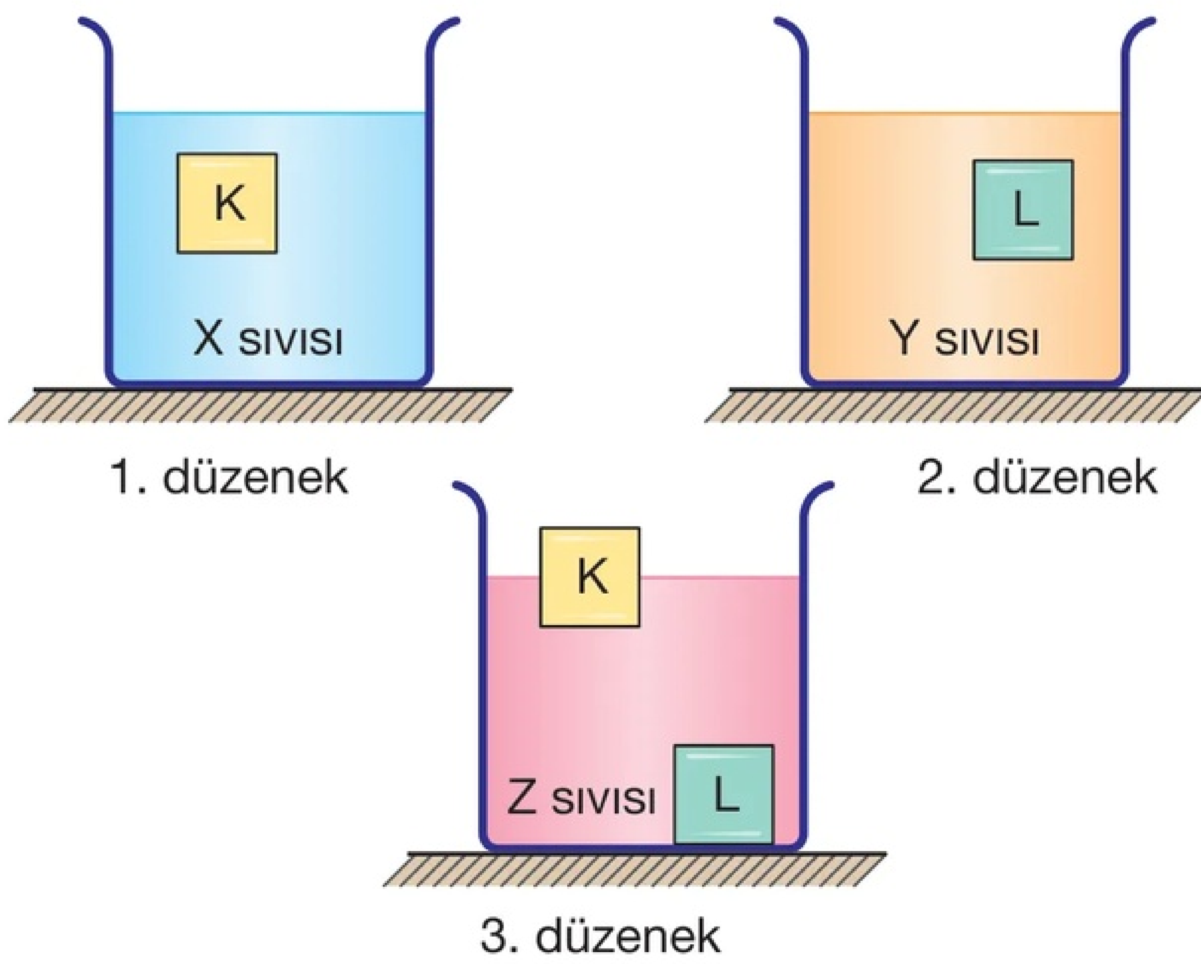
II. K cisminin batan hacmi artar.

III. K cismine etki eden kaldırma kuvveti değişmez.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. Barış, özkütle ile ilgili üç farklı düzenek kurmuştur.



1. düzenek: X sıvısının içine sıvıda çözünmeyen K cismi atılıyor. Cisim şekildeki gibi askıda kalıyor.

2. düzenek: Y sıvısının içine sıvıda çözünmeyen L cismi atılıyor ve şekildeki gibi askıda kalıyor.

3. düzenek: Z sıvısının içine K ve L cisimleri yavaşça bırakıldığında şekildeki gibi K yüzüyor, L ise batıyor ve kabın tabanına temas ediyor.

X, Y ve Z sıvılarının özkütleleri sırasıyla d_X, d_Y, ve d_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $d_Z > d_Y > d_X$ B) $d_Y > d_Z > d_X$ C) $d_X = d_Y = d_Z$ D) $d_X > d_Y > d_Z$ E) $d_Y > d_X > d_Z$

7. Havuzda deniz yatağının üzerinde yatmakta olan bir öğrenci yataktan atlayarak havuzda yüzmeye başlıyor.

Buna göre

I. Deniz yatağının batan hacmi azalır.

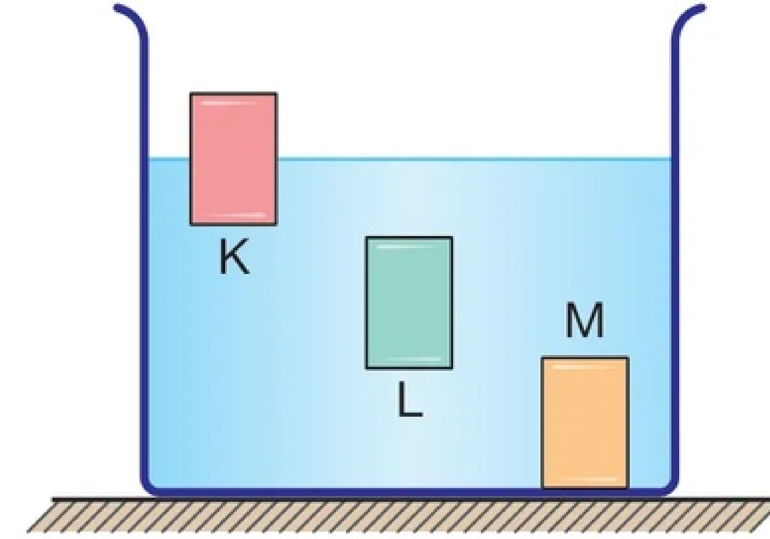
II. Havuzdaki su düzeyi artar.

III. Deniz yatağına etki eden kaldırma kuvveti değişmez.

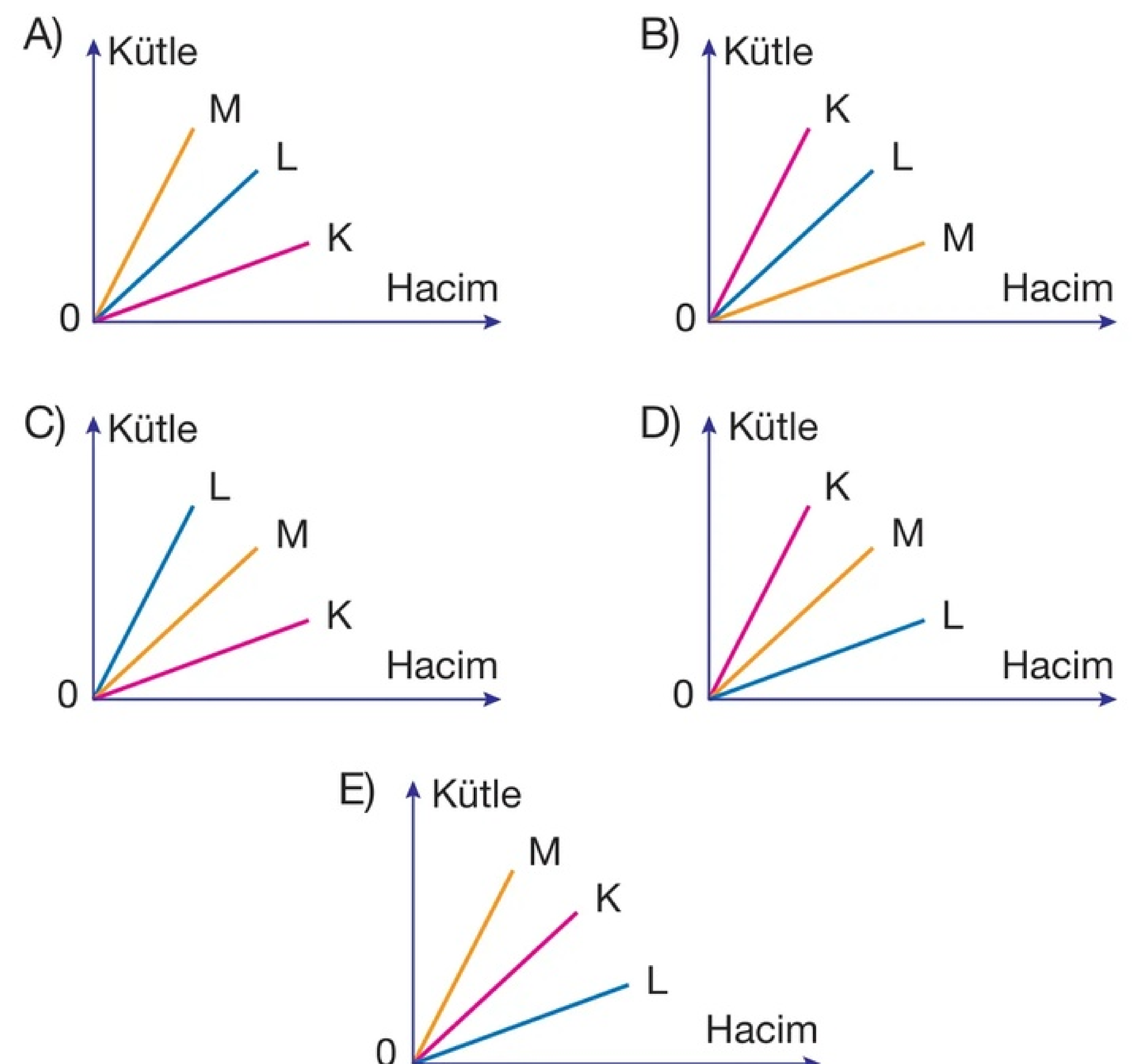
ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Sıvıda çözünmeyen K, L ve M cisimlerinin sıvı içerisindeki denge durumları şekildeki gibidir. K, L ve M cisimlerinin kütle - hacim grafiği çizilmek istenmektedir.



Buna göre aşağıda verilen grafiklerden hangisi kullanılırsa yukarıdaki cisimlerin suda bulundukları konumlar doğru gösterilmiş olur?

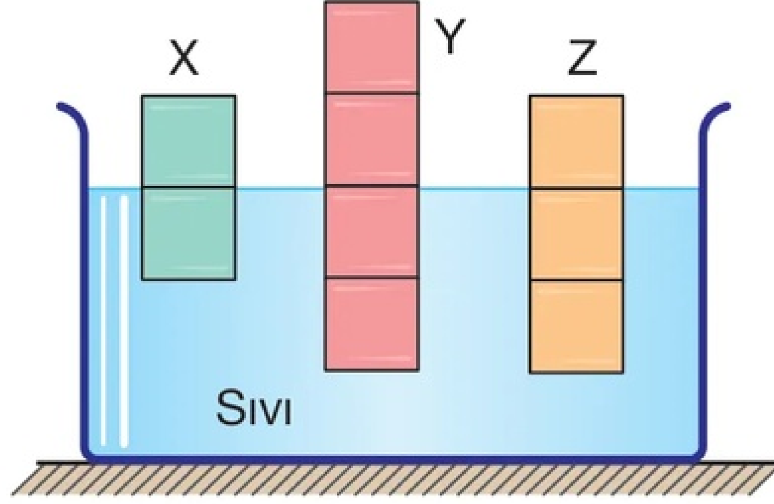


@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Kütleleri m_X, m_Y ve m_Z olan eşit hacim bölmelere ayrılmış suda çözünmeyen X, Y ve Z cisimleri aynı sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.



Buna göre cisimlerin ağırlıkları G_X, G_Y ve G_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $G_X > G_Y > G_Z$

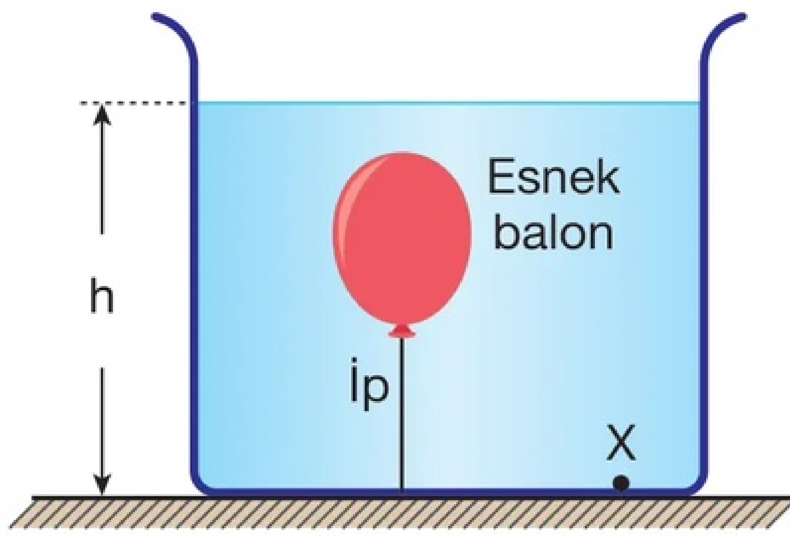
B) $G_Y > G_Z > G_X$

C) $G_X > G_Y = G_Z$

D) $G_Y = G_Z > G_X$

E) $G_X = G_Y = G_Z$

2. Şekilde h seviyesine kadar su bulunan bir kap verilmiştir. Esnek balon bir ip ile kabın tabanına bağlanarak bir süre bekletiliyor ve denge sağlanıyor. Bu durumdayken balonun hacmi V, X noktasındaki sıvı basıncı P_x ve balona etkiyen kaldırma kuvveti de F_k olarak biliniyor. Bir süre sonra ip kesiliyor ve balon yukarıya doğru çıkmaya başlıyor.



Balon sıvının üst yüzeyine ulaşana kadar geçen sürede,

I. V artar.

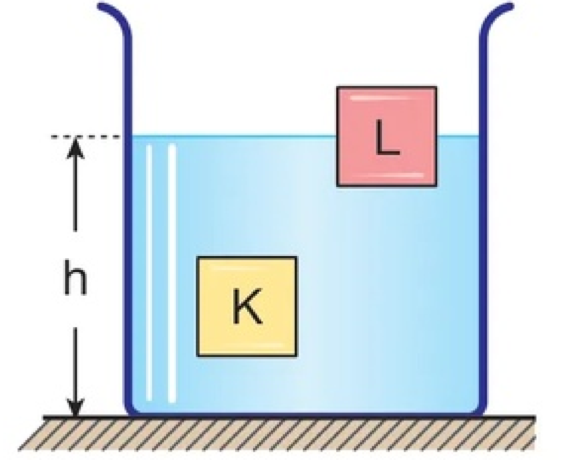
II. P_X azalır.

III. F_k artar.

yargılarından hangileri gerçekleşir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

3. K ve L cisimlerinin sıvı içerisindeki denge durumları şekildeki gibidir.



K cismi alınarak L cisminin üzerine konulursa,

I. L cisminin sıvı içerisine batan hacmi artar.

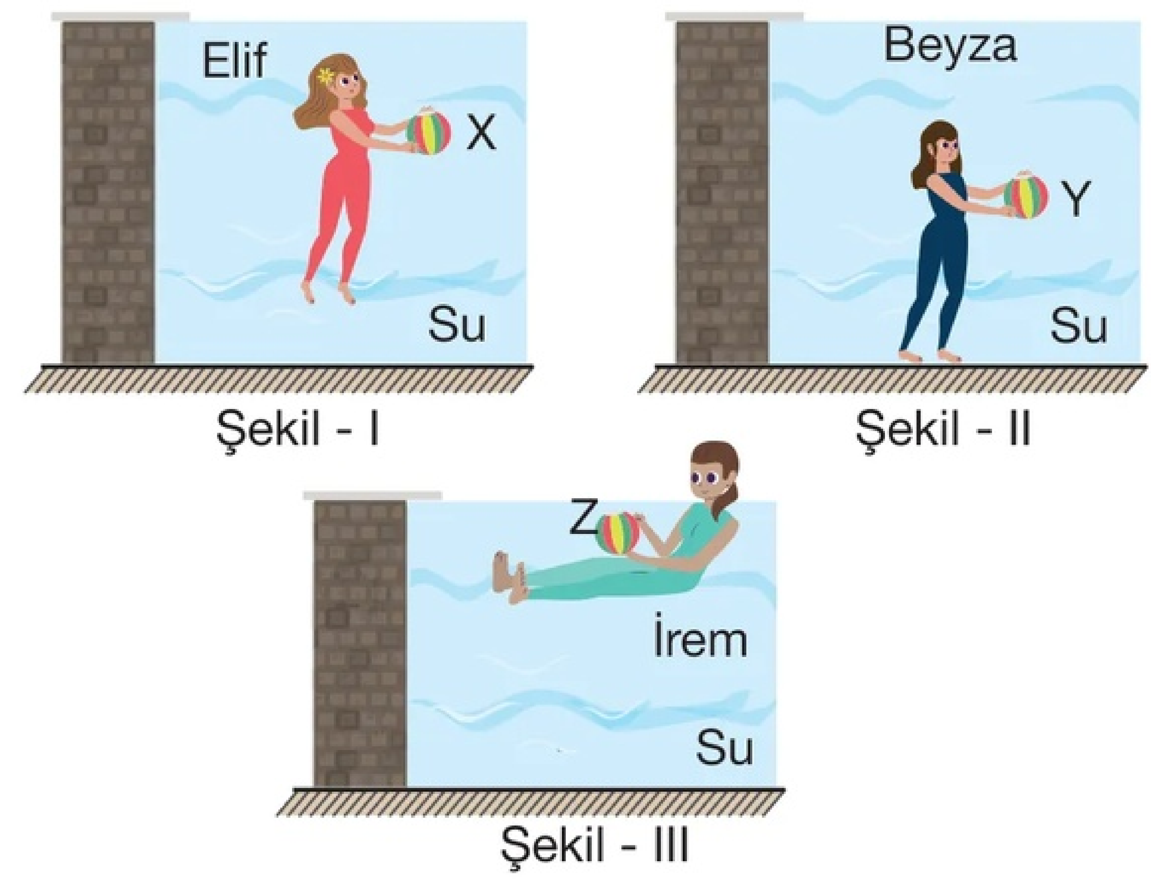
II. Kap tabanındaki sıvı basıncı azalır.

III. Kaptaki sıvı yüksekliği h artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III

4. Elif, Beyza ve İrem Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III'teki gibi sırasıyla X, Y, Z cisimleri ile küçük bir su havuzunda dengededirler. Beyza'nın ayaklarına Şekil - II'deki havuzun tepki kuvveti uyguladığı bilinmektedir.



X, Y, Z cisimleri serbest bırakılıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?
(Suyun özkütlesi insanların ortalama özkütlesinden büyüktür.)

A) Elif, X cismini bıraktıktan sonra yeniden denge konumuna geldiğinde havuzun tabanında su basıncı azalır.

B) Y cisminin özkütlesi suyun özkütlesinden büyüktür.

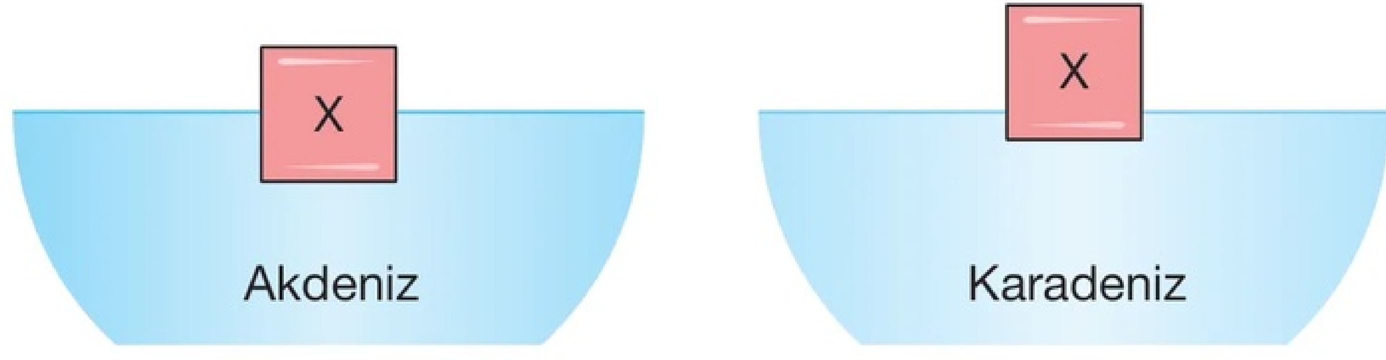
C) İrem Z cismini bıraktığında Z cismi yüzer.

D) X cisminin özkütlesi suyun özkütlesine eşittir.

E) İrem Z cismini bırakınca havuzun su yüksekliği değişmez.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Tuz oranları farklı Akdeniz ve Karadeniz'de bir X katı cismin denge durumu şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Akdeniz ve Karadeniz'de bu katı cisme etki eden kaldırma kuvveti aynı büyüklüktedir.

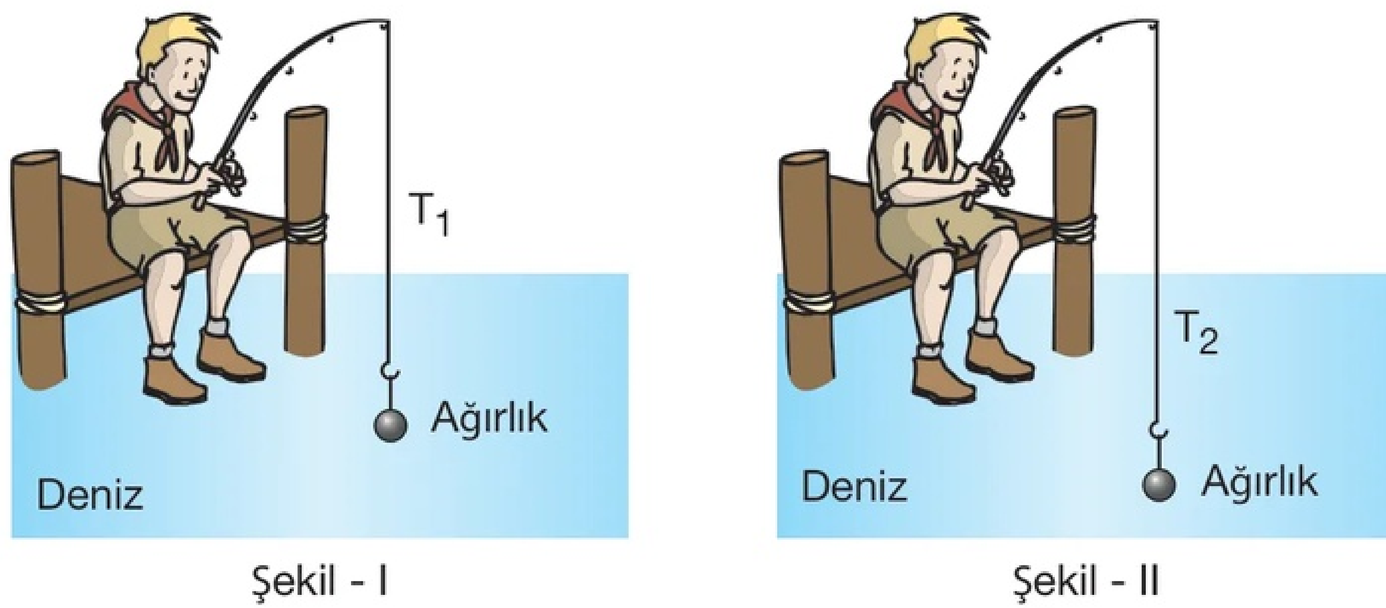
II. Tuzluluk oranı denizin özkütlesini arttırır. Bu yüzden batan hacim azalır. Buna göre Karadeniz daha tuzludur.

III. İki denizin de katı cisme uyguladığı kaldırma kuvvetinin büyüklüğü cismin ağırlığı kadardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. Isıl dengedeki ortamda Şekil - I'de bir genç, balık tutmaktadır. Belirli süre bekledikten sonra çengel Şekil - II'deki gibi daha derinlerde olacak şekilde dengededir. Deniz yoğunluğunun her iki şekilde de aynı olduğu bilinmektedir.

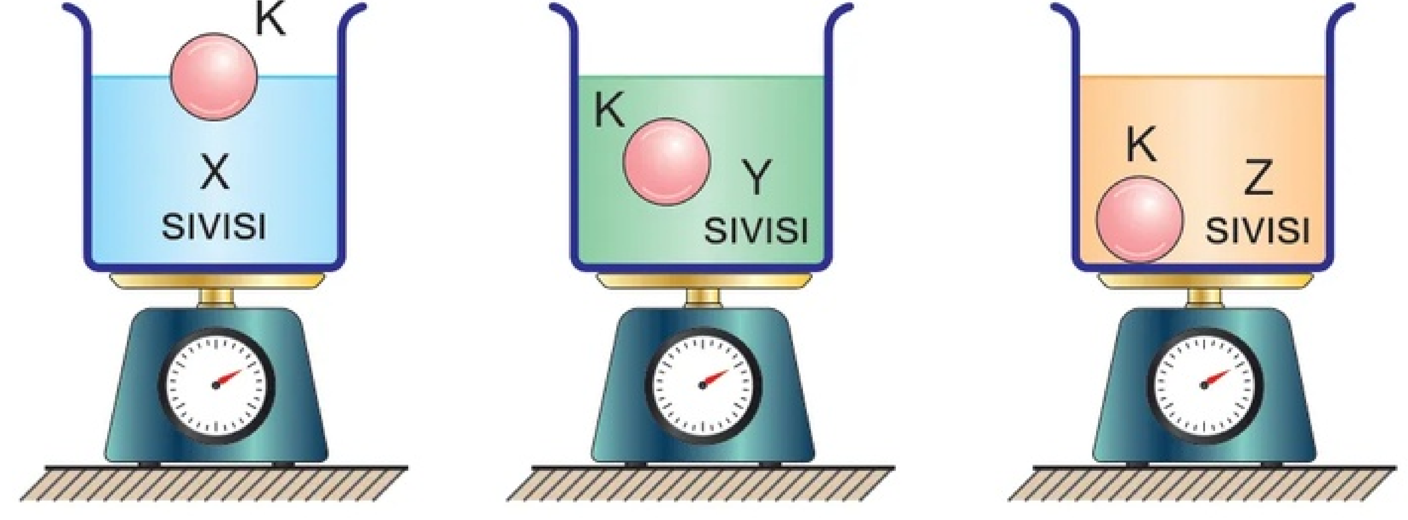


Şekil - I Şekil - II

T_1 ve T_2 ip gerilmeleri her iki şekilde de aynı olduğuna göre bu iki gözlemden aşağıdakilerden hangisi çıkartılabilir?

A) T_1 ve T_2 büyüklüğü cismin ağırlığına eşittir.
B) Cismin batan hacmi artarsa kaldırma kuvveti artar.
C) Cismin tamamı sıvı içerisindeyken sıvı derinliği kaldırma kuvvetini etkilemez.
D) Sıvının özkütlesi artarsa kaldırma kuvveti artar.
E) Derinlerde sıvı basıncı daha büyüktür.

7. Eşit seviyeye kadar X, Y ve Z sıvılarıyla dolu olan kaplar teker teker baskül üzerine yerleştiriliyor. Üç farklı düzenek hâlinde hazırlanan sistemlerde K cismi şekillerdeki gibi kapların içerisine bırakılıyor ve kaplardaki ağırlaşmalar ölçülüyor.

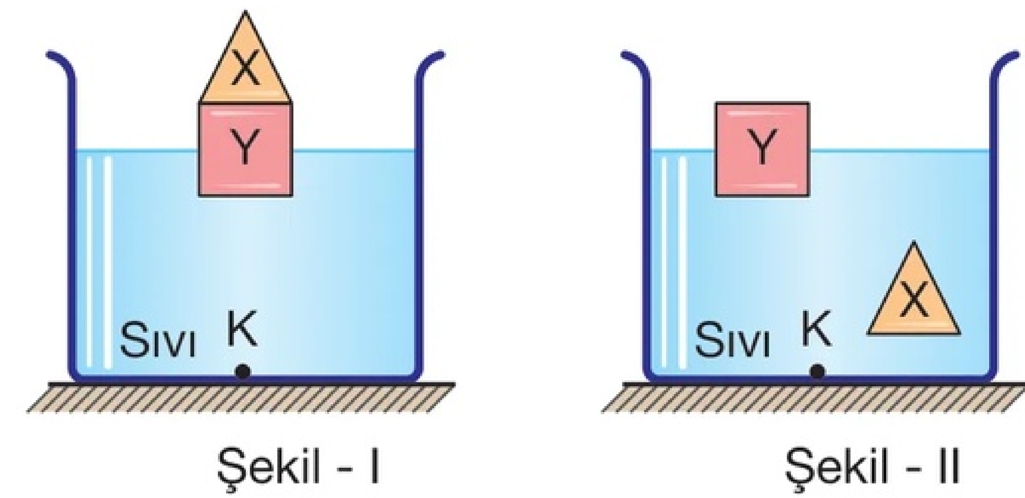


K cismi, X sıvısına atıldığında yüzüyor. Kap G_1 kadar ağırlaşıyor. K cismi, Y sıvısına atıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor. Kap G_2 kadar ağırlaşıyor. K cismi, Z sıvısına atıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor. Kap G_3 kadar ağırlaşıyor.

Buna göre G_1, G_2 ve G_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $G_1 < G_2 < G_3$ B) $G_3 < G_1 = G_2$
C) $G_1 = G_2 < G_3$ D) $G_2 < G_3 < G_1$
E) $G_1 = G_2 = G_3$

8. X cismi Şekil - I'deki gibi Y cisminin üzerine konulduğunda dengede kalıyor. Bu durumdayken kap tabanında bulunan K noktasındaki sıvı basıncı P_S, kabın zemine yaptığı basınç P_K ve Y cismine etki eden kaldırma kuvveti F_K kadardır.



Şekil - I Şekil - II

X cismi, Y cisminin üzerinden alınıp sıvı içerisine bırakıldığında yeni denge hâli Şekil - II'deki gibi olduğuna göre yeni denge hâlindeki P_S, P_K ve F_K ile ilgili

I. P_S değişmez.

II. F_K değişmez.

III. P_K değişmez.

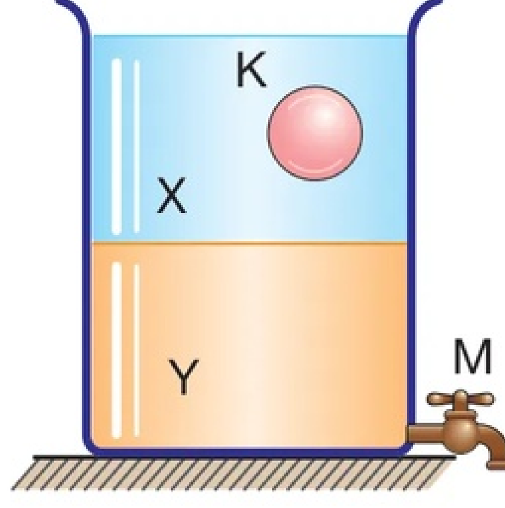
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



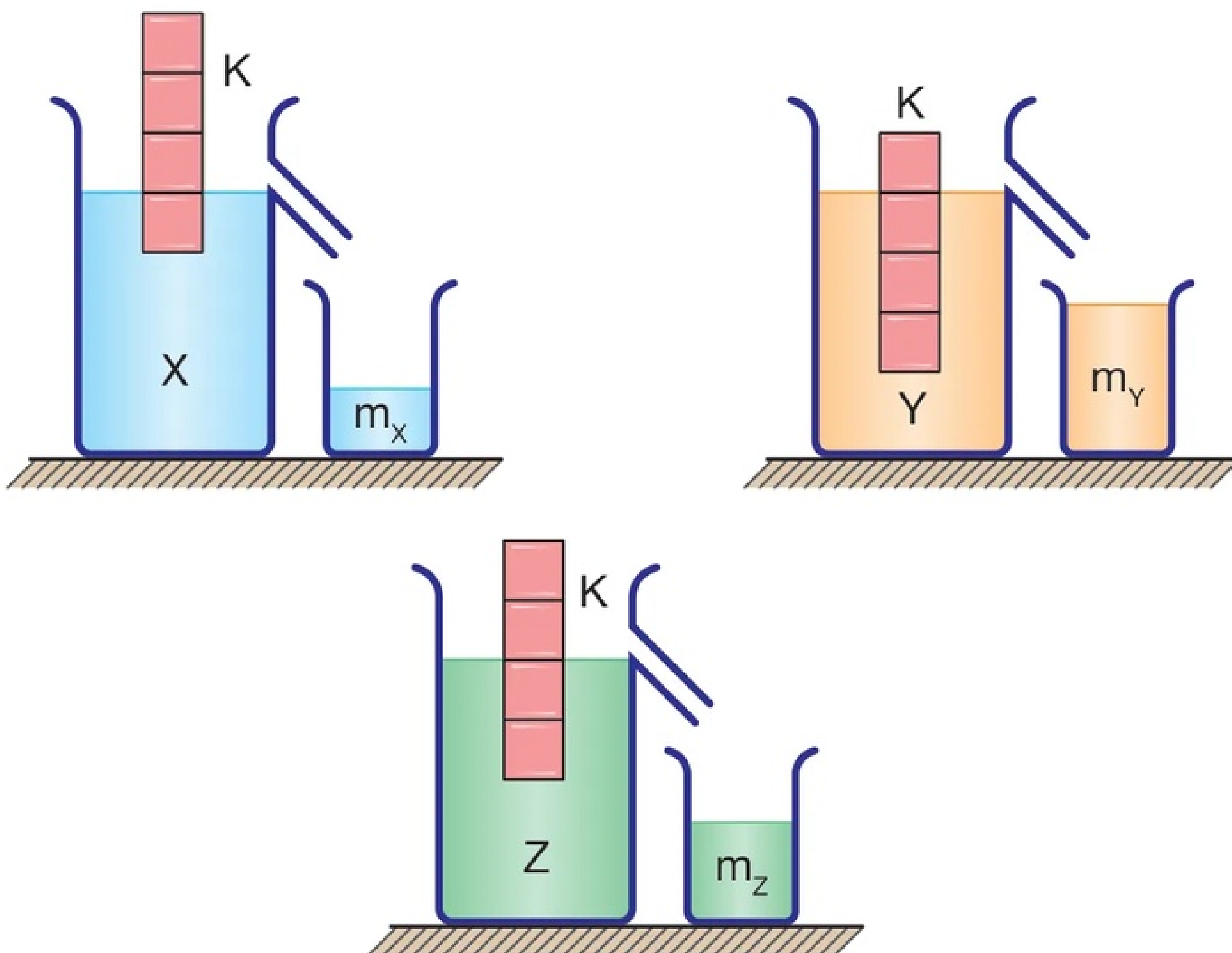
1. K cismi birbirine karışmayan farklı özkütleli X ve Y sıvıları içinde şekildeki gibi dengededir.



Y sıvısının bulunduğu kısımdaki M musluğu açılıp yeterince beklendiğinde K cismine etki eden kaldırma kuvveti için ne söylenebilir?

A) Azalır.
B) Artar.
C) Sabit kalır.
D) Önce sabit kalır, sonra azalır.
E) Önce sabit kalır, sonra artar.

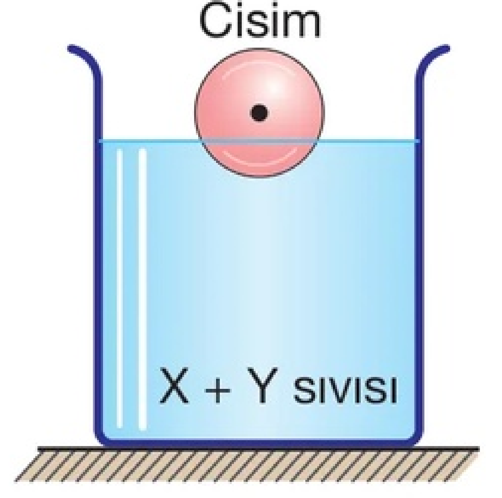
2. Taşma seviyesine kadar X, Y ve Z sıvıları ile dolu şekildeki kaplara eşit hacim bölmeli türdeş K cismi atıldığında kaplardan taşan sıvıların kütleleri sırasıyla m_X, m_Y ve m_Z oluyor.



Sıvıların özkütleleri sırasıyla d_X, d_Y, d_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $d_Z < d_Y < d_X$
B) $d_X < d_Y < d_Z$
C) $d_Y < d_X < d_Z$
D) $d_Y < d_Z < d_X$
E) $d_X < d_Z < d_Y$

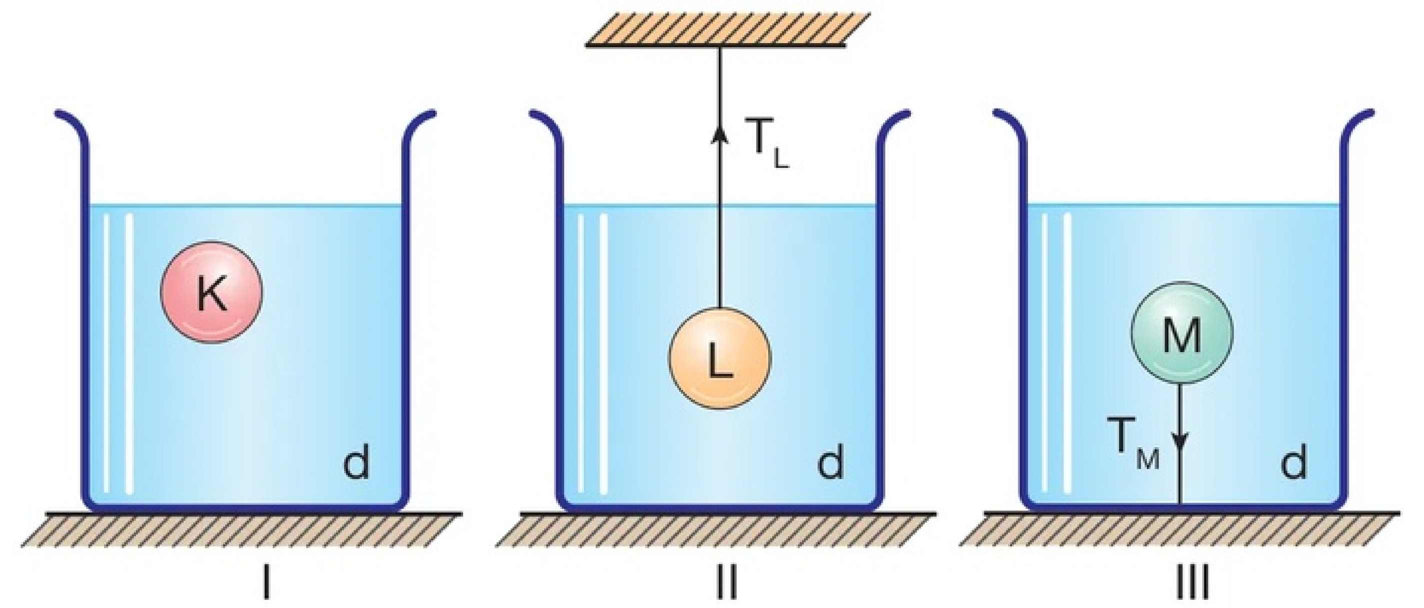
3. Özkütlesi d olan bir cisim, X ve Y sıvılarından eşit hacimler alınarak yapılan türdeş karışımda şekildeki gibi yüzmektedir.



X sıvısının özkütlesi d olduğuna göre Y sıvısının özkütlesi için ne söylenebilir?

A) 2d ile 2,5d arasındadır.
B) 2,5d'dir.
C) 2,5d ile 3d arasındadır.
D) 3d'dir.
E) 3d'den büyüktür.

4. Özkütleleri d_K, d_L ve d_M olan K, L ve M cisimleri d özkütleli sıvı içerisine ayrı ayrı bırakılıyor.



I. düzenek: d_K özkütleli K cismi d özkütleli sıvı içerisine bırakıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.

II. düzenek: d_L özkütleli L cismi, d özkütleli sıvı içerisine tavana bir iple bağlanarak bırakılınca şekildeki gibi dengede kalıyor. İpte oluşan T_L gerilme kuvveti sıfırdan farklı oluyor.

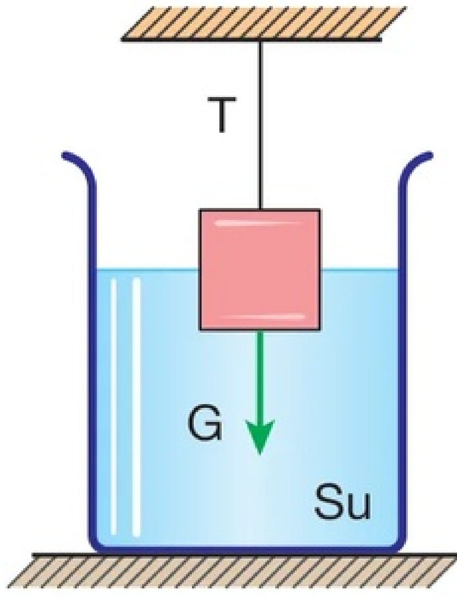
III. düzenek: d_M özkütleli M cismi d özkütleli sıvı içerisine kap tabanına bir iple bağlanarak serbest bırakılıyor. İpte oluşan gerilme kuvveti T_M sıfırdan farklı oluyor. M cismi şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre d_K, d_L ve d_M arasındaki ilişki nedir?

A) $d_K > d_L > d_M$
B) $d_M > d_L > d_K$
C) $d_L > d_K > d_M$
D) $d_K > d_M = d_L$
E) $d_K = d_L = d_M$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. İçerisinde su bulunan kaba, tavana esnemeyen iple bağlı K cismi şekildeki gibi bırakıldığında ipteki gerilme kuvveti T oluyor.



Cismin ağırlığı G, suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvveti T_K olduğuna göre

I. İpteki gerilme kuvveti T, suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvveti T_K den büyüktür.

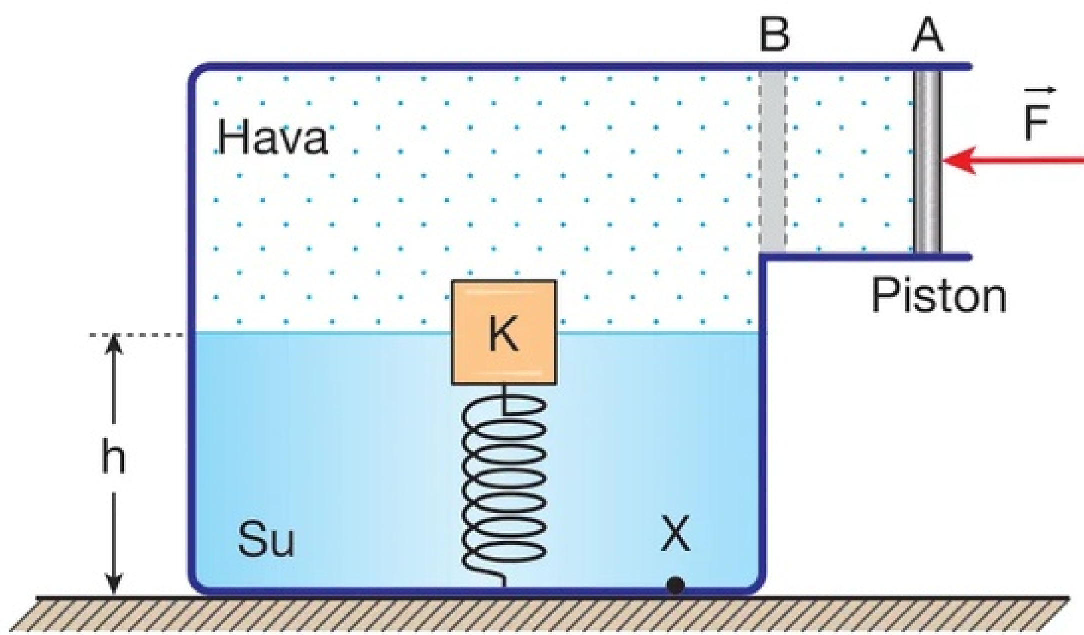
II. Kaba su eklenirse, suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvveti artar.

III. İp koparsa cisme etki eden kaldırma kuvveti cismin ağırlığına eşit büyüklükte olur.

yargılarından hangileri tek başına doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. İçinde hava ve h yüksekliğinde su bulunan bir kaptaki K katı cismi gergin bir yayla kabın tabanına bağlanmıştır. Sistem şekildeki konumda dengedeyken sızdırmaz piston F kuvvetiyle A noktasından B noktasına kadar itilerek kaptaki hava sıkıştırılıyor.



Buna göre

I. Kaptaki suyun h seviyesi artar.

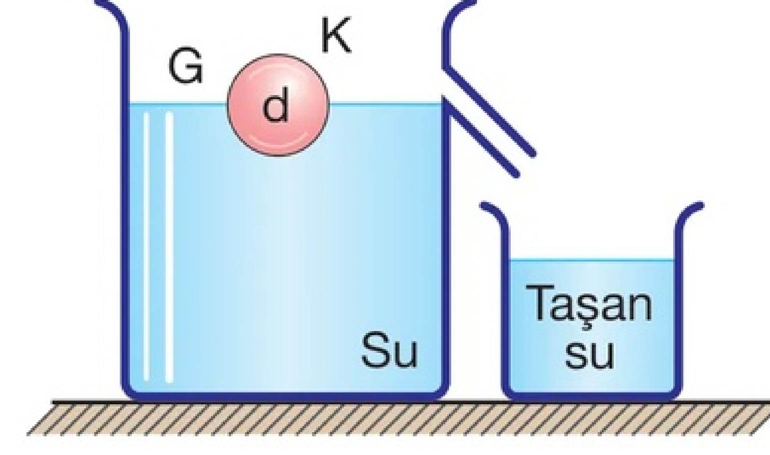
II. Kabın tabanındaki x noktasına etki eden toplam basınç artar.

III. Yayın gerilme kuvvetinin büyüklüğü değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur? (Gazın kaldırma kuvveti önemsizdir.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

7. Taşma seviyesine kadar su dolu taşırma kabına ağırlığı G olan d özkütleli K cismi konulduğunda kaptan bir miktar su taşıyor ve cisim şekildeki konumda dengede kalıyor.



Buna göre

I. Taşan suyun ağırlığı K cisminin ağırlığına eşittir.

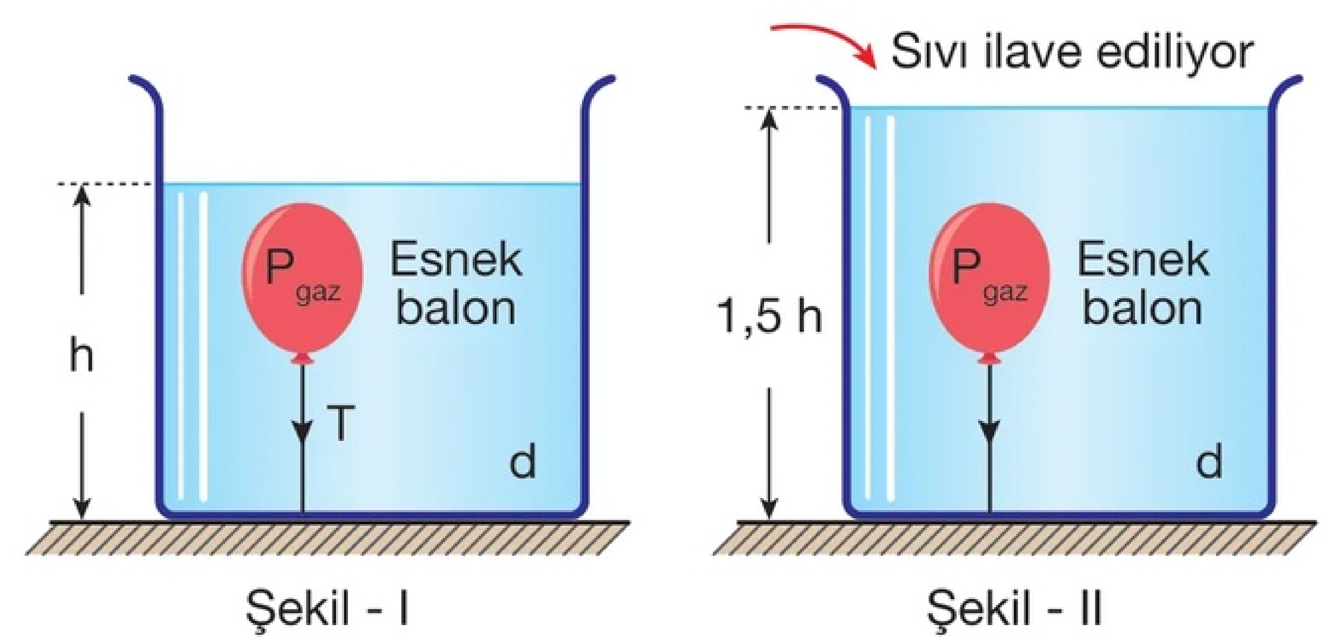
II. Kabın toplam ağırlığında artma olur.

III. Taşan suyun özkütlesi K cisminin özkütlesine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Şekil - I içinde d özkütleli sıvı bulunan kabın tabanına bir balon bağlanıyor. Esnek balon kapta şekildeki gibi dengededir. Balonun içindeki gazın basıncı P_{gaz} ipteki gerilme kuvveti de T kadardır.



Kabın içerisine aynı sıvıdan biraz daha ilave ediliyor ve sistem Şekil - II'deki gibi dengeye geliyor.

Buna göre

I. P_g azalır.

II. T gerilme kuvveti azalır.

III. Balona etkiyen kaldırma kuvveti azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

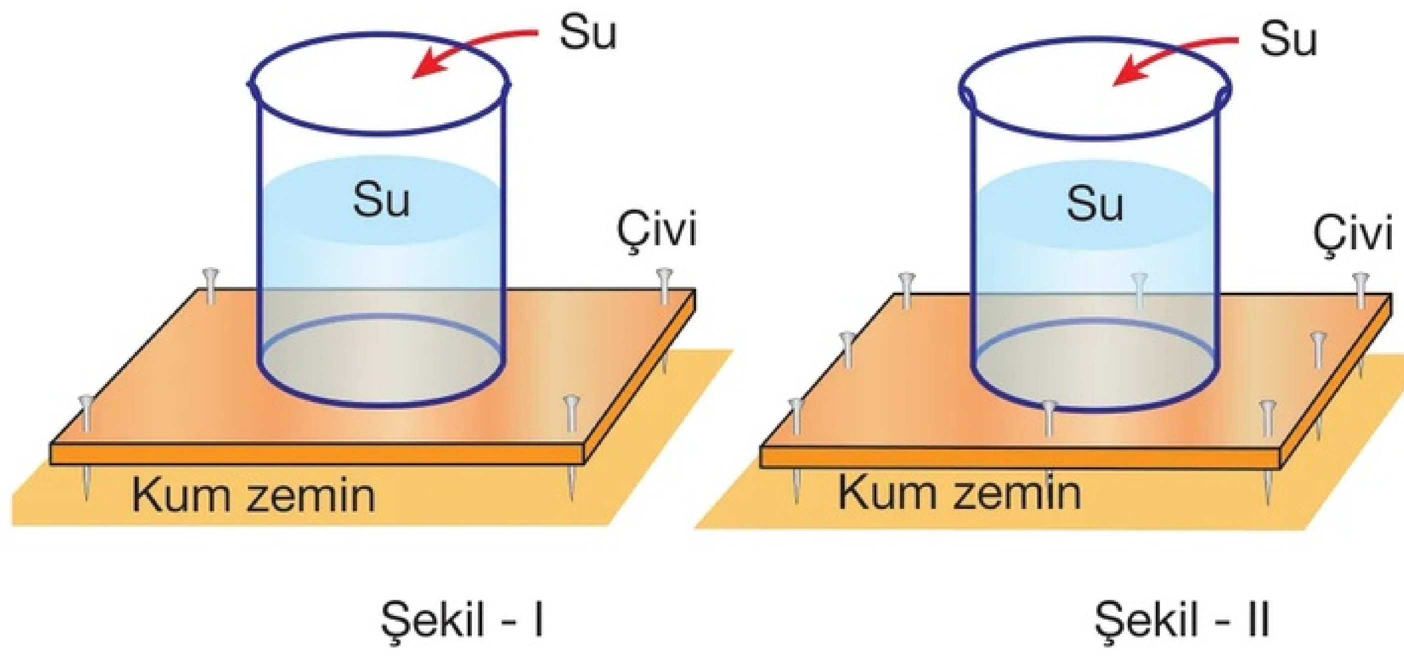
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. **Taşma düzeyine kadar sıvı dolu bir kaba bırakılmış, yüzen bir cisme sıvının uyguladığı kaldırma kuvveti aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

A) Yer değiştiren sıvı ağırlığı
B) Cismin batan kısmının hacmi
C) Cismin hacmi
D) Yer değiştiren sıvı hacmi
E) Cismin sıvı dışında kalan hacmi

2. Beray, katı basıncıyla ilgili bir deney tasarlıyor ve iki farklı düzenek kuruyor.



Şekil - I Şekil - II

1. düzenek: Bir tahtanın 4 köşesine de birer çivi çakıyor ve tahtayı Şekil - I'deki gibi kumun üzerine yerleştiriyor. Sonra Beray boş bir bardak alarak tahtanın üzerine koyuyor ve içine yavaş yavaş su dolduruyor.

2. düzenek: Beray bu sefer aynı tahta parçasına Şekil - II'deki gibi eşit aralıklı olacak şekilde 8 tane çivi çakıyor ve tahtayı kumun üzerine yerleştiriyor. Sonra boş bardağı alarak tahtanın üzerine koyuyor ve içine yavaş yavaş su dolduruyor.

Buna göre çivilerin zeminde batma miktarları için

I. 1. düzenekteki su bardağı tam olarak dolduğunda çivilerin kumdaki batma miktarları 2. düzenekteki çivilerin kuma batma miktarından daha fazladır.

II. Yüzey alanını arttırdıkça kum zemine uygulanan basınç da artar.

III. 2. düzenekteki çivi sayısını daha çok artırak zemine uygulanan basınç artacağından çivilerin kum zemine batma miktarları artar.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

3. Bir akışkanın sürtünmesiz bir akış boyunca hızında gerçekleşen bir artış aynı anda ya basıncında ya da potansiyel enerjisinde azalmaya neden olur.

Yukarıda tanımlanan prensibin adı nedir?

A) Newton Prensibi B) Einstein Prensibi
C) Bernoulli Prensibi D) Pascal Prensibi
E) Torricelli Prensibi

4. Arabayla Uludağ'a çıkan Fehmi, arabasının önünde duran cips paketinde değişimler olduğunu gözlemliyor. Üç farklı değişimle karşılaşıyor.



I II III

1. durum: Araba Uludağ'ın tabanındayken cips paketi bu şekildedir.

2. durum: Araba, Uludağ'ın ortalarına vardığında cips paketinde şişkinlik olduğu gözleniyor.

3. durum: Fehmi, arabasıyla Uludağ'ın tepesine çıktığında cips paketinin patladığını gözlemliyor.

Fehmi'nin arabasıyla Uludağ'ın tepesine çıkarken cips paketinin bu şekilde şekil değiştirip en sonunda patlamasıyla ilgili,

I. Paketin içindeki gaz basıncı arttığı için cips paketi şişmiştir.

II. Yükseklere çıktıkça açık hava basıncı azalır. Bundan kaynaklı cips paketinin içindeki hava basıncı dış basınçtan büyük olduğu için patlama meydana gelmiştir.

III. Paketin patlamasında akışkanlar yüksek basınçtan alçak basınca akarlar prensibi etkili olmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

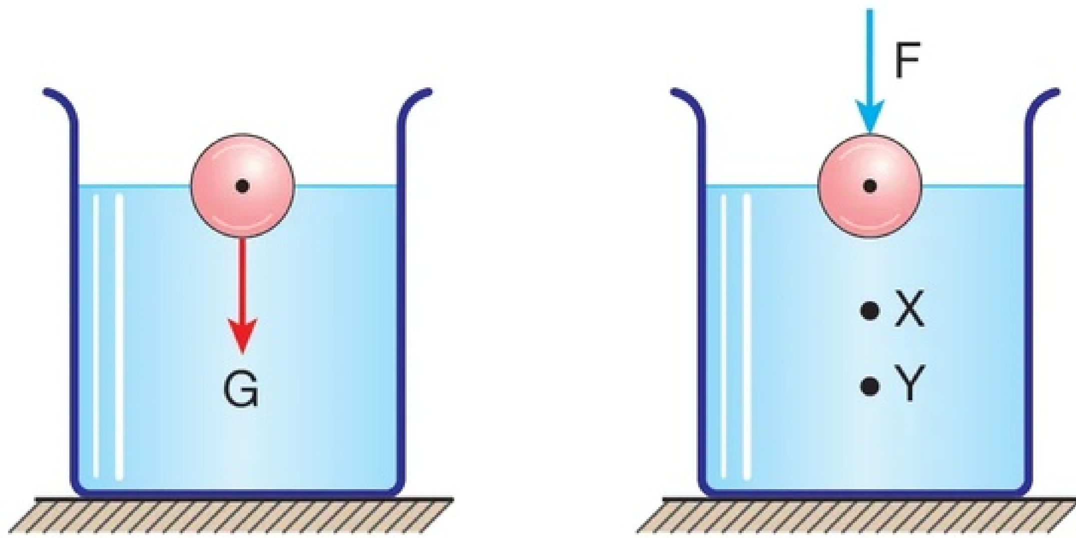
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5.
- Yüzeyi donmuş gölde, buz üzerinde yürümek yerine sürünerek ilerlemek buzun çatlama ihtimalini azaltır.
- Vinç, tank, buldozer gibi ağır iş makinelerinde tekerlek yerine palet kullanılır.

Bu olaylar aşağıdaki prensiplerden hangisine dayanır?

A) Bir cismin ağırlığı arttıkça yere uyguladığı basınç da artar.
B) Bir cismin yere uyguladığı basınç, yerle temas eden yüzey alanı arttıkça azalır.
C) Bir yüzeye etki eden kuvvetin dikliği değişirse basınç da değişir.
D) Cisimlerin yüzeye uyguladıkları dik kuvvet, ağırlıklarından kaynaklanır.
E) Katılar uygulanan kuvveti aynı yönde ve eşit büyüklükte iletir.

6. İçerisinde su bulunan kaptaki G ağırlıklı küresel K cismi Şekil - I'deki gibi dengedeyken cisme etki eden kaldırma kuvveti F_K oluyor.



Şekil - I Şekil - II

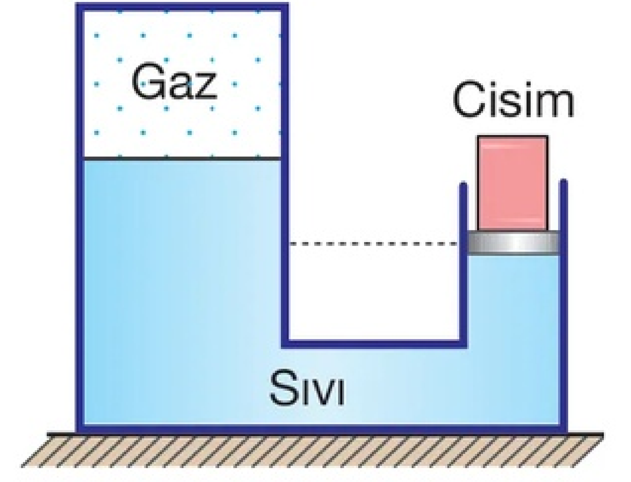
Cisim dışarıdan uygulanan F kuvveti ile Şekil - II'deki gibi X ve Y noktalarına kadar suya tamamen batacak biçimde ötelendiğine göre

I. Cisme X noktasında etki eden kaldırma kuvveti Şekil - I'de etki eden kaldırma kuvvetinden büyüktür.
II. Cisme X ve Y noktalarında etki eden kaldırma kuvvetleri birbirine eşittir.
III. Cisme Y noktasında etki eden kaldırma kuvveti cismin ağırlığına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kabın kapalı kısmında gaz vardır. Gaz ve sıvı sürtünmesiz piston üzerine konulan G ağırlıklı cisim ile dengelenmiştir.



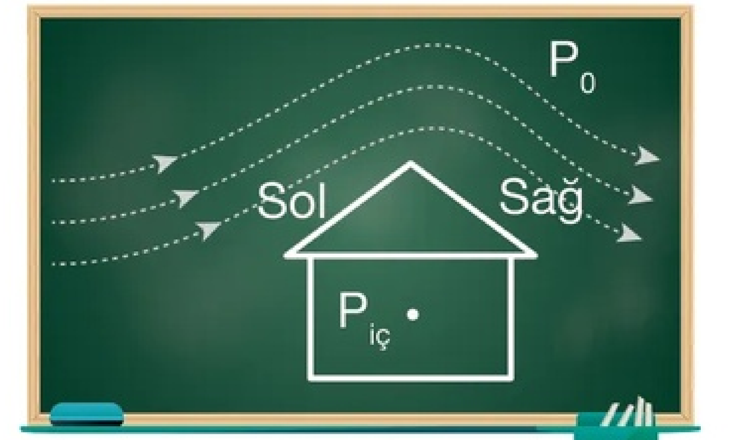
Buna göre

I. pistonun ağırlığını değiştirmek,
II. cismin ağırlığını değiştirmek,
III. sıvının özkütlesini değiştirmek

işlemlerinden hangileri yapıldığında gazın basıncı değişir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

8. Rüzgârlı havalarda evlerin çatıları uçar ve etrafa zarar verir. Bir öğretmen bunun sebebi ile ilgili tahtaya şekildeki görseli çiziyor. Şekilde açık hava basıncı P_o, evin içindeki gaz basıncı $P_{iç}$ ile gösterilmiştir. Çatının uçması ile ilgili fiziksel açıklama sorulduğunda öğrenciler aşağıdaki cevapları veriyor.



Mehmet Ali:	Rüzgâr çatıdan geçerken açık hava basıncı azalır. $P_{iç}$ basınç değeri P_o basınç değerinden büyük olduğu için çatı uçar.
Emre Çimen:	Sol taraftan gelen rüzgâr çatıya kuvvet uygular ve çatıyı soldan sağa sürükler.
Hatice Kübra:	Rüzgâr, çatıyı evin içine doğru ittirir. Çatı bağlantıları kopar ve boşta kalan çatıyı sağa doğru ittirir.

Buna göre hangi öğrencilerin cevapları doğrudur?

A) Yalnız Mehmet Ali
B) Yalnız Emre Çimen
C) Yalnız Hatice Kübra
D) Mehmet Ali ve Emre Çimen
E) Emre Çimen ve Hatice Kübra

Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Bu testte 14 Fizik sorusu vardır.


EAPS12FZK25-064

1. Altay; içinde su bulunan yatay zemindeki bir kaba hacimleri birbirine eşit, her biri içi dolu küre şeklindeki alüminyum, demir ve tahtadan yapılmış üç topu bıraktığında ilk ikisinin batarken tahtanın yüzdüğünü gözlemliyor.

Demirin özkütlesi alüminyumun özkütlesinden büyük olduğuna göre

I. Demir ve alüminyum topa, suyun uyguladığı kaldırma kuvveti eşit büyüklüktedir.

II. Tahta topa, ağırlığına eşit büyüklükte kaldırma kuvveti etki eder.

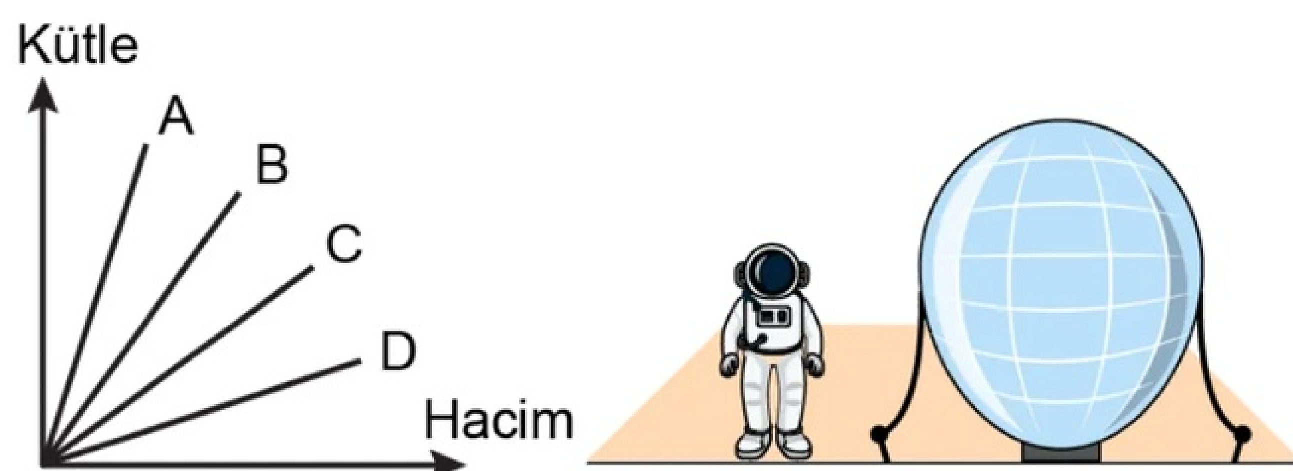
III. Tahta top diğerlerinden daha fazla hacimde suyun yerini değiştirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

TYT - 2024 ÖSYM

2. Yeni keşfedilmiş bir gezegende şekildeki gibi bir balonla yerden yüksekte atmosferik ölçümler yapılması planlanıyor. Atmosfer sıcaklığının sabit olduğu kabul edilen bu gezegende bulunan A, B, C ve D gazlarının sabit sıcaklık ve basınçtaki kütle-hacim grafiği aşağıdaki gibidir. Bu gezegenin atmosferi A, B, C veya D gazlarından oluşabileceği gibi balon da bu gazlarla doldurulabilir.



Balonun ve üzerindeki ölçüm cihazlarının ağırlığı ihmal edildiğine göre;

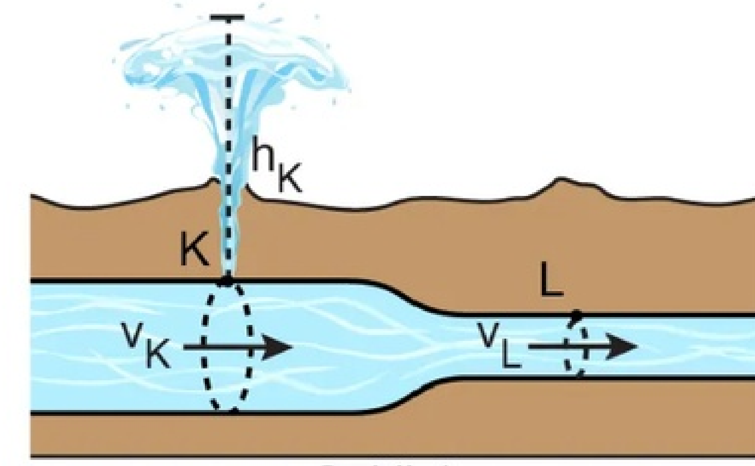
	Atmosfer	Balon
I.	A	B ve D karışımı
II.	B	A
III.	C ve D karışımı	C

durumlarından hangilerinde balon yerden havalanarak atmosferik ölçümler yapabilir?

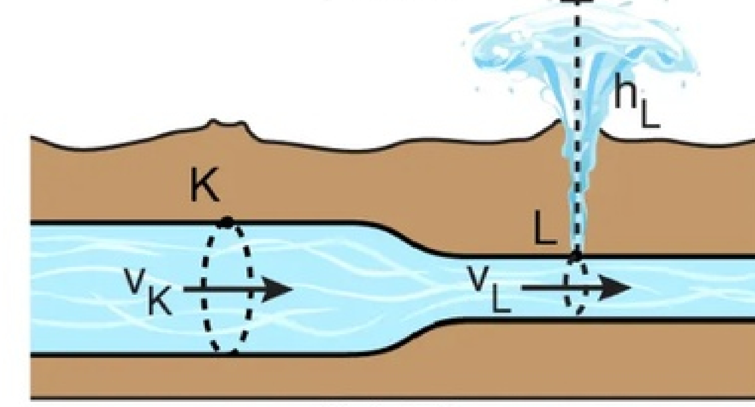
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

TYT - 2023 ÖSYM

3. Belediyenin yaptığı yol çalışması sırasında yer altındaki bir su borusu farklı zamanlarda iki farklı yerinden hasar görmüştür. Düşey ve silindirik matkap önce K noktasında dairesel bir delik açmış ve suyun Şekil 1'deki gibi yükseldiği gözlenmiştir. K noktası onarıldıktan sonra L noktasında aynı çaplı dairesel delik açılmış ve suyun Şekil 2'deki gibi yükseldiği gözlenmiştir. K noktası civarındaki borunun çapı, L noktası civarındakine göre daha fazladır. Hasar görmeden önce su, borulardan sürekli olarak akmaktadır. Borunun hasar gördüğü ilk anda K noktasından çıkan suyun yüksekliği h_K iken L noktasındaki h_L 'dir. Boru hasar gördüğü anda K noktası civarındaki suyun akıntı sürati v_K iken L noktası civarındaki v_L'dir.



Şekil 1



Şekil 2

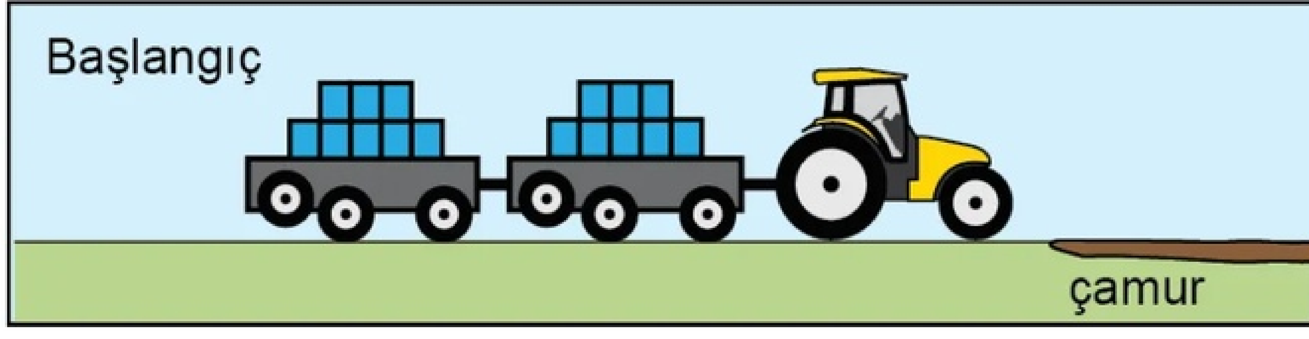
Sürtünme gibi etkilerle enerji kaybı önemsizse borunun hasar gördüğü anda K ve L noktasından çıkan suyun yüksekliği ile akıntı sürati arasındaki ilişkiler aşağıdakilerin hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

	Suyun yüksekliği	Suyun akıntı sürati
A)	$h_K = h_L$	$v_K = v_L$
B)	$h_K = h_L$	$v_K < v_L$
C)	$h_K > h_L$	$v_K = v_L$
D)	$h_K > h_L$	$v_K > h_L$
E)	$h_K > h_L$	$v_K < v_L$

TYT - 2022 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

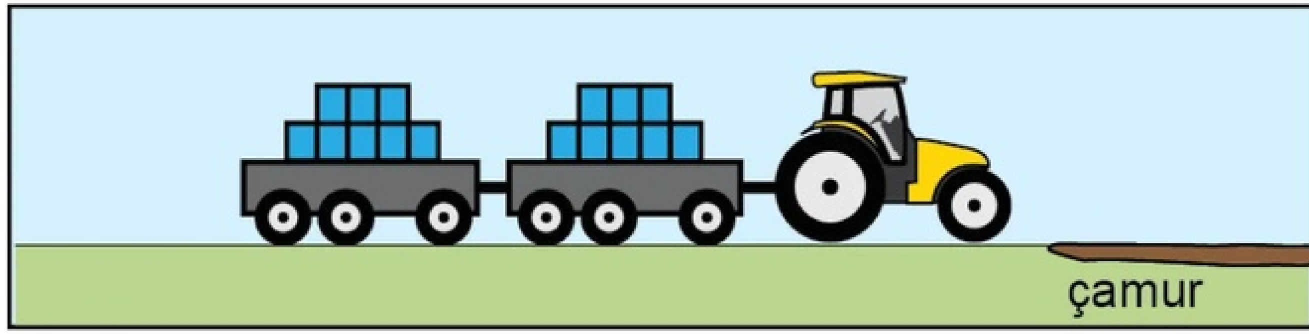
4. Çiftçilikle uğraşan Veli; şekilde görüldüğü gibi yüklerini, traktörün arkasına bağladığı iki römork ile çamurlu yatay bir zemindeki bir bölgenin karşısına geçirmek istemektedir.



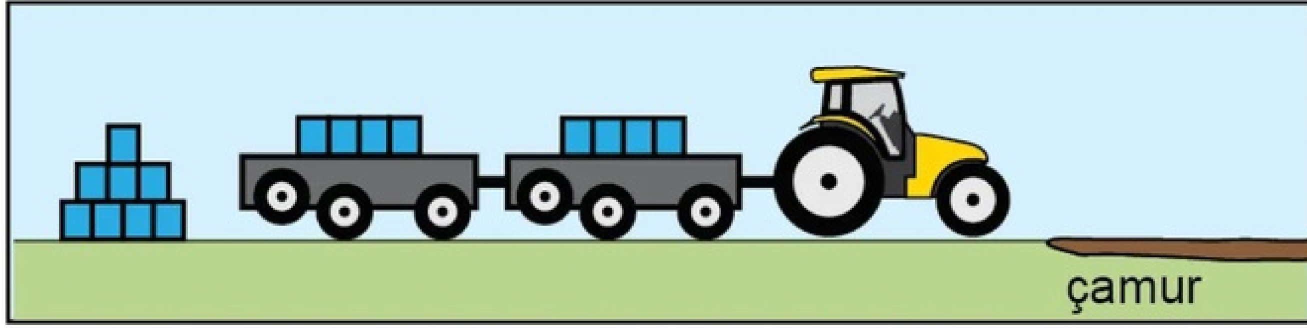
Fakat yüklü römorkların çamura saplanmasından endişe duyduğu için römorkların tekerlekleri ile yatay zemin arasındaki basıncı azaltmak istemektedir.

Buna göre Veli, yükleri;

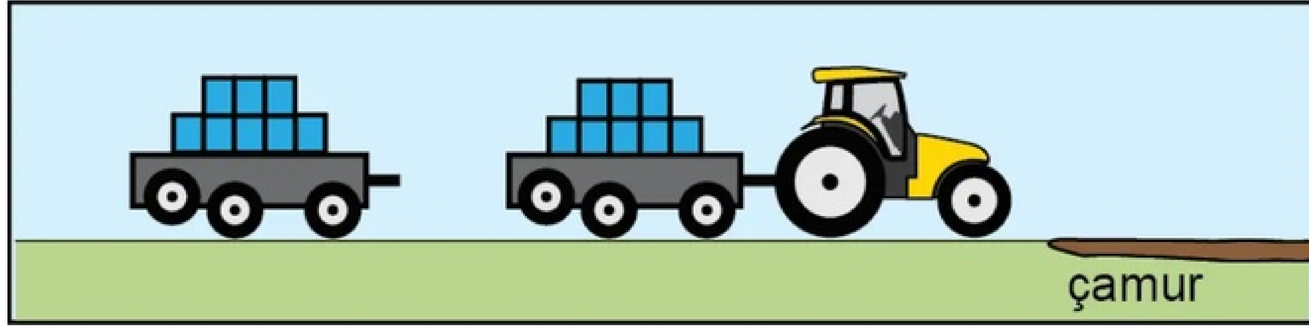
I. römorkların yedek tekerleklerini de kullanarak şekildeki gibi karşıya geçirme,



II. her bir römorkun yükünü yarıya indirip şekildeki gibi iki seferde karşıya geçirme,



III. römorkları traktöre ayrı ayrı bağlayıp sırayla şekildeki gibi karşıya geçirme

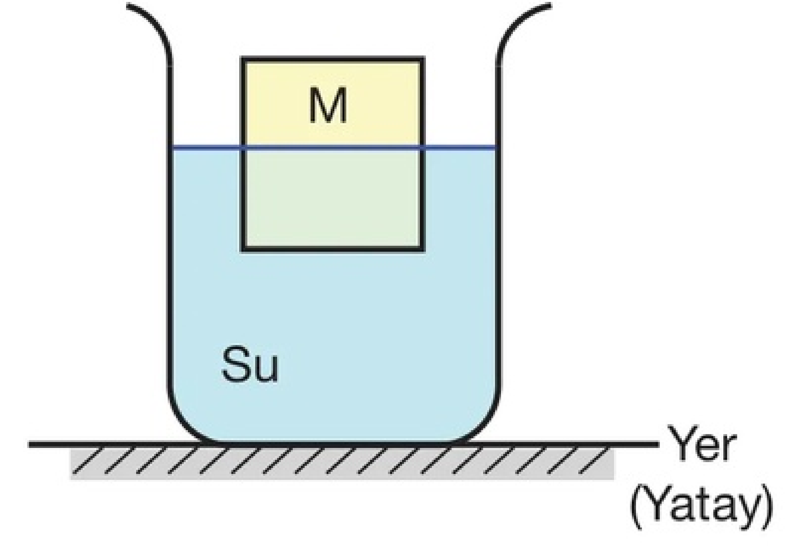


eylemlerinden hangilerini yaparsa römorkların tekerlekleri ile zemin arasındaki basınç, ilk duruma göre azalır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

TYT - 2021 ÖSYM

5. M kütleli, homojen ve suda çözünmeyen katı bir cisim şekildeki gibi yüzüyor. Suyun içerisine bir miktar tuz atılıp tuzun çözünmesi bekleniyor.



Sıcaklığın sabit olduğu bilindiğine göre, tuz çözündüğünde cismin batan kısmının hacmi ile cisme etkiyen kaldırma kuvveti ilk duruma göre nasıl değişir?

	Cismin Batan Kısmının Hacmi	Cisme Etkiyen Kaldırma Kuvveti
A)	Azalır	Değişmez
B)	Artar	Azalır
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Azalır	Artar
E)	Değişmez	Azalır

TYT - 2020 ÖSYM

6. Ahsen, tamamen su dolu bir taşırma kabına suda çözünmeyen K ve L katı cisimlerini ayrı ayrı yavaşça bıraktığında; her ikisinin eşit hacimde su taşırdığını gözlemliyor.

Ahsen'in bu gözlemine göre;

I. K ve L cisimlerine suyun uyguladığı kaldırma kuvvetleri eşittir.

II. K ve L cisimlerinin hacimleri eşittir.

III. K ve L cisimlerinin özkütleleri eşittir.

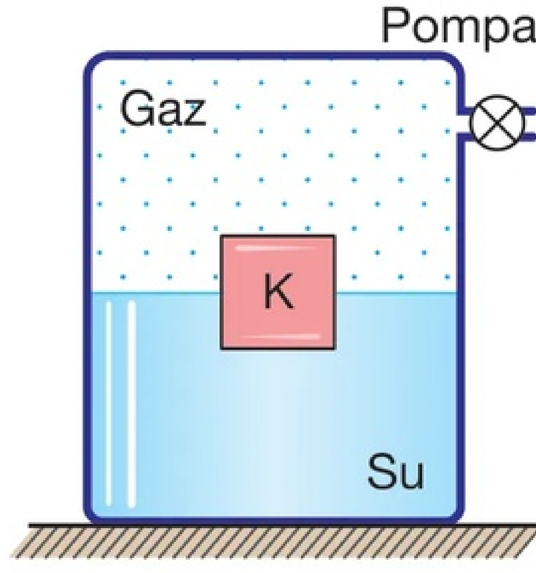
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

TYT - 2018 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. Gaz, su ve tahtadan yapılmış K cismi kapalı kap içerisinde şekildeki gibi dengededir.



Pompa yardımıyla bir miktar gaz dışarıya alınırsa,

I. Gaz basıncı azalır.

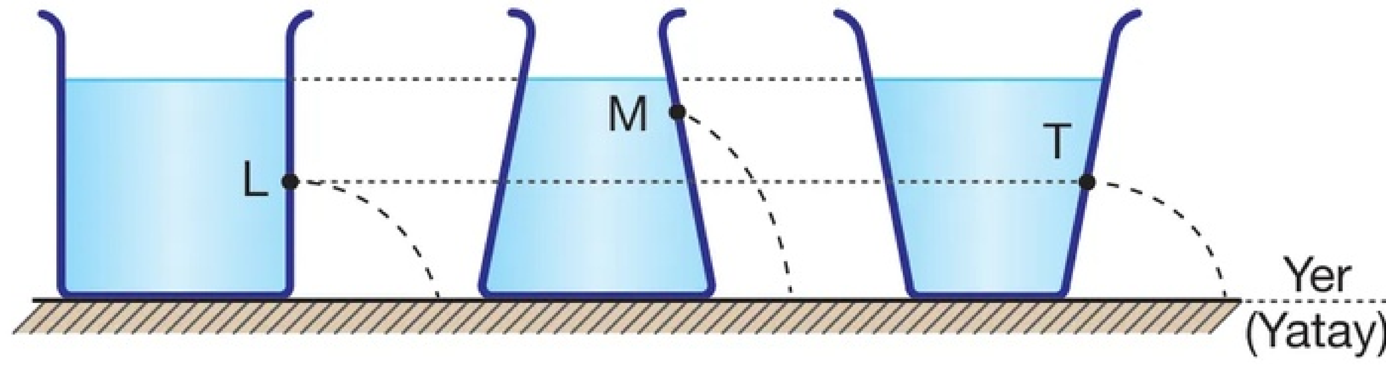
II. Tahtanın su içerisine batan hacmi azalır.

III. Kap tabanındaki sıvı basıncı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Ayşe, içerisinde özdeş sıvılar bulunan kapların L, M ve T noktalarındaki tıpaları açarak sıvıların ilk anda yatayda aldığı yolları ölçüp aşağıdaki tabloya kaydediyor.



	L	M	T
Sıvıların yatayda aldığı yol	7 cm	4 cm	7 cm

Ayşe, yalnızca tabloda bulunan bilgilerden yola çıkarak,

I. Sıvı basıncı tıpanın üst yüzeye dik uzaklığına bağlıdır.

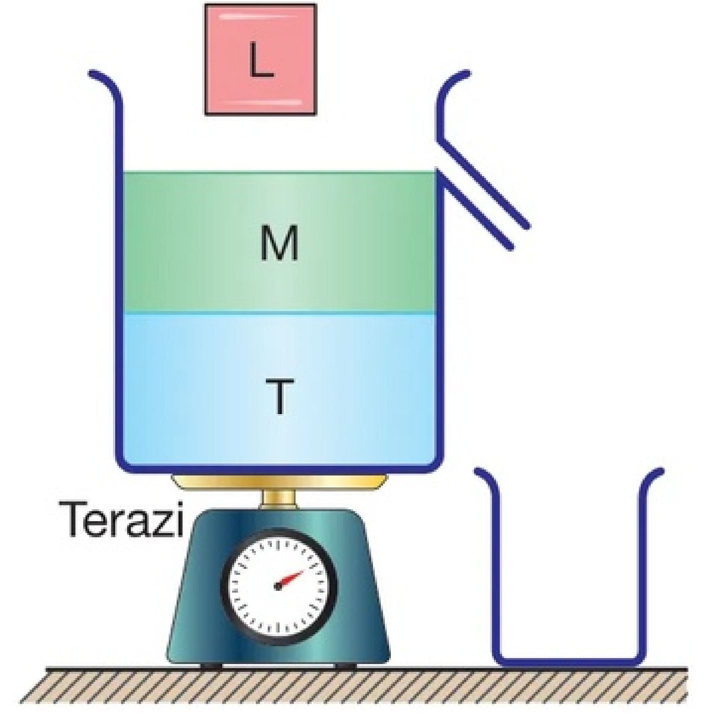
II. Sıvı basıncı sıvının cinsine bağlıdır.

III. Sıvı basıncı kabın şekline bağlı değildir.

yargılarından hangilerine ulaşabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9. Silindirik kap taşma seviyesine kadar birbirine karışmayan M ve T sıvısı ile doludur. L cismi şekildeki gibi kap içerisine bırakıldığında terazinin gösterdiği değerde bir değişim olmamaktadır.



Buna göre

I. M sıvısının özkütlesi T sıvısının özkütlesinden büyüktür.

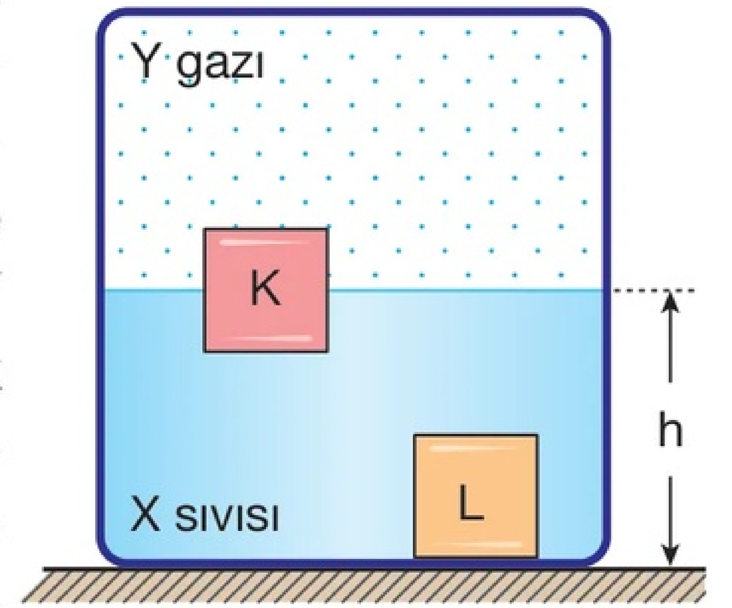
II. Özkütleler arasındaki ilişki $d_L < d_M < d_T$ dir.

III. L cismi, hacmi kadar hacimde sıvı taşırır.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

10. Yarısı X sıvısı, kalan yarısı Y gazı ile dolu kapalı kap içerisindeki K ve L cisimleri şekildeki gibi dengededir. Sistem denge sıcaklığında iken X sıvısı ve Y gazının sıcaklığı sabit kalacak biçimde K ve L cisimleri sırasıyla eritiliyor. K cismi eridiğinde X sıvısının yüksekliği h değişmiyor, L cismi eridiğinde ise h yüksekliği artıyor.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

A) K cismi eridiğinde Y gazının basıncı artar.

B) L cismi eridiğinde Y gazının basıncı azalır.

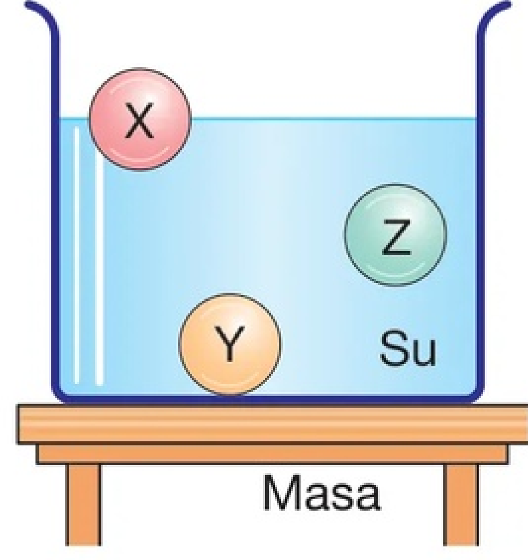
C) K ve L cisimlerinin ikisi birden eridiğinde Y gazının basıncı değişmez.

D) K cisminin katı hâlinin özkütlesi sıvı hâlinin özkütlesinden büyüktür.

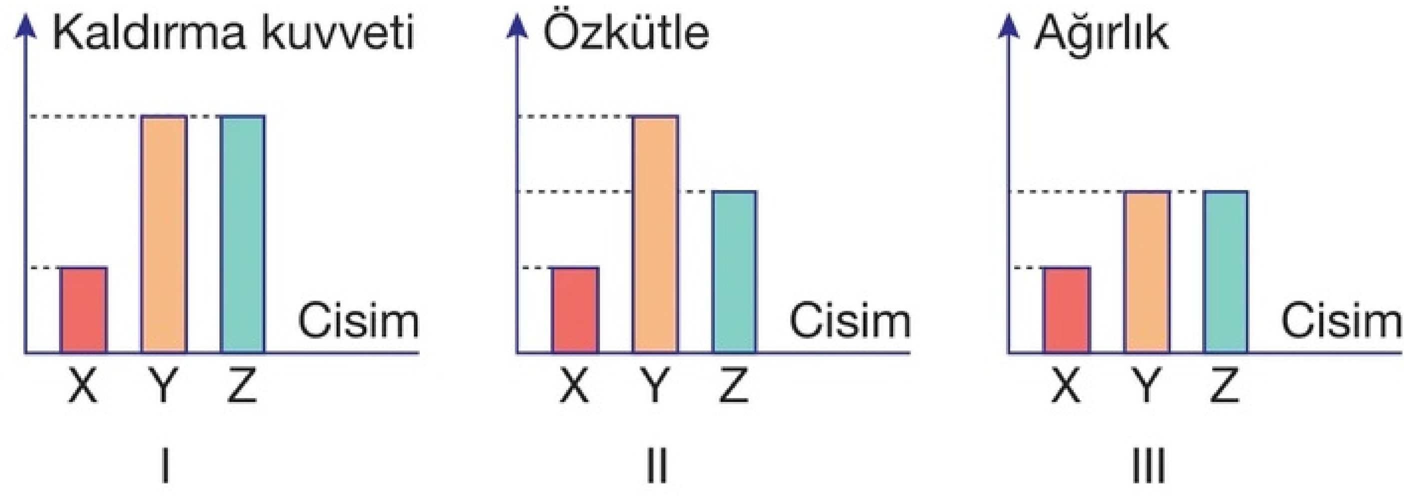
E) L cisminin katı hâlinin özkütlesi sıvı hâlinin özkütlesinden büyüktür.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. Suda çözünmeyen eşit hacimli X, Y ve Z küresel cisimleri, su dolu kabın içerisine suyun üst yüzeyinden yavaşça bırakıldığında şekildeki konumda dengede kalıyor.



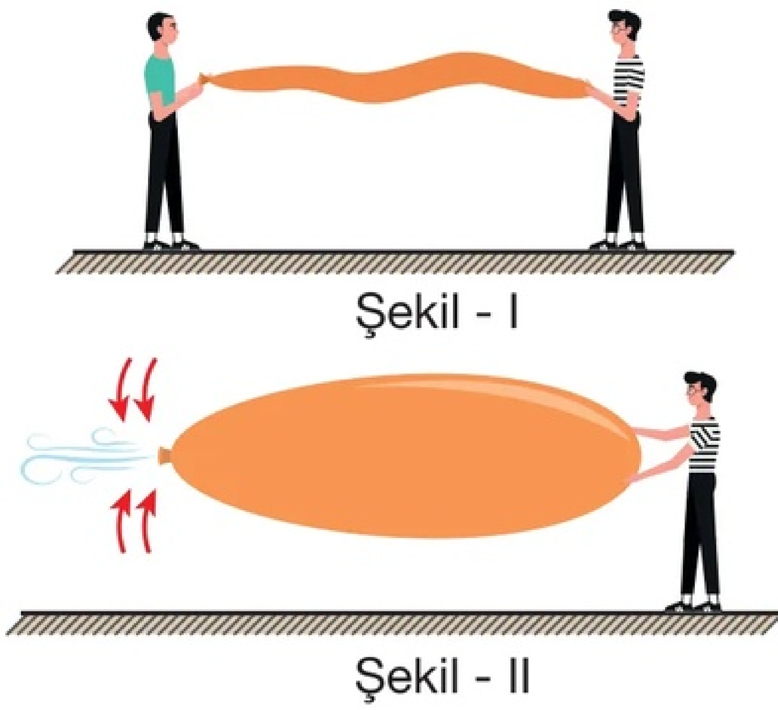
Buna göre cisimlere etki eden sıvı kaldırma kuvvetleri, cisimlerin özkütleleri ve cisimlerin ağırlıklarının karşılaştırılması ile ilgili



grafiklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

12. Evde deney yapmak isteyen iki arkadaş uzun esnek olmayan büyük bir balon alıyor ve şekildeki gibi tutuyorlar.


Şekil - I

Şekil - II

Arkadaşlardan biri bunu tek üflemede şişirmeyi denemek istiyor, balona biraz uzaktan üflüyor ve üflemeden sonra da balonun içi hava ile dolmaya devam ediyor.

Balonun üflemeden sonra da dolmaya devam etmesinde,

I. Hızı artan akışkanın basıncı azalır.

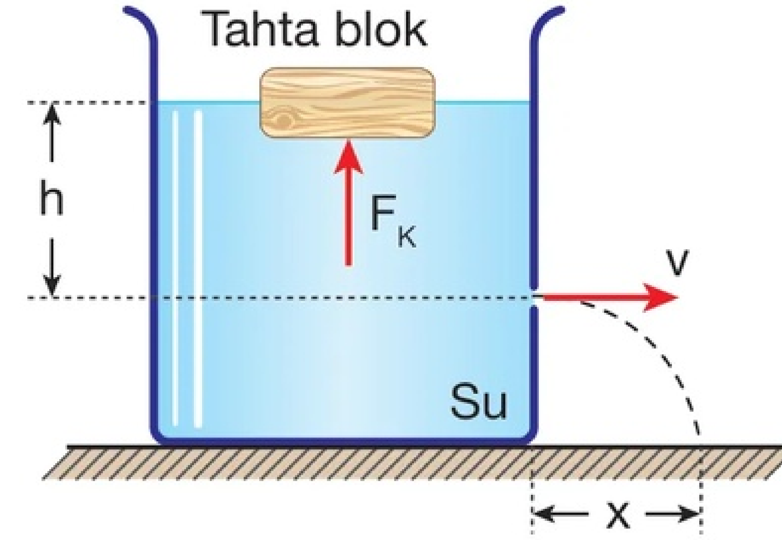
II. Akışkanlar yüksek basınçtan düşük basınca akarlar.

III. Akışkanlar kendilerine uygulanan kuvveti aynen iletirler.

prensiplerinin hangileri kullanılmıştır?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

13. İçerisinde su bulunan kabın kenarında, su seviyesinden itibaren h derinliğindeki noktada delik açılarak şekildeki gibi su akışı sağlanıyor. Delikten v hızı ile çıkan su yatayda x yolunu alarak masa düzlemine çarparken su yüzeyinde bulunan tahta bloğa etki eden kaldırma kuvveti F_K oluyor.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) Suyun delikten çıkış hızı v, h derinliğindeki sıvı basıncı ile doğru orantılıdır.

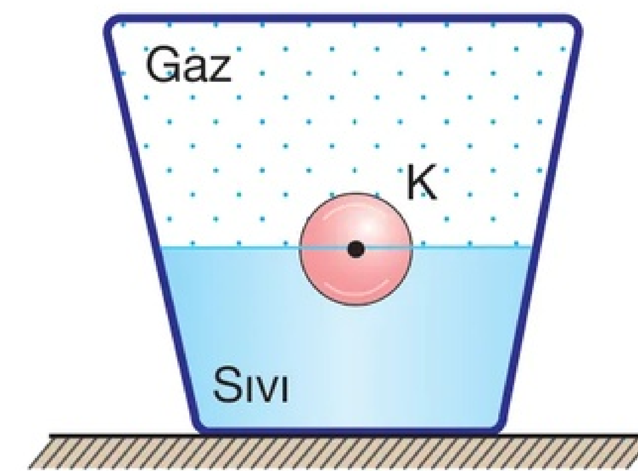
B) h derinliği azaldıkça, x menzili azalır.

C) Su yüzeyindeki tahta blok kaldırılırsa v hızı azalır.

D) Kaptaki su boşaldıkça F_K kaldırma kuvveti azalır.

E) Kaptaki su boşaldıkça v hızı azalır.

14. Zemin üzerinde durmakta olan kapalı metal kap, yüksekliğinin yarısına kadar sıvı ile doludur. K küresinin hacminin yarısı sıvı içerisinde batmış durumdadır. Bu durumda cismin sıvı içine batan hacmi V_{batan}, kap tabanındaki sıvı basıncı $P_{sıvı}$ ve gaz basıncı P_{gaz} olmaktadır.



Kap ters çevrilerek zemine konulduğunda $P_{sıvı}$, V_{batan} ve P_{gaz} nicelikleri için ilk duruma göre ne söylenebilir? (Gaz sıvıda çözünmüyor.)

	$P_{sıvı}$	V_{batan}	P_{gaz}
A)	Değişmez	Azalır	Artar
B)	Değişmez	Artar	Artar
C)	Azalır	Değişmez	Değişmez
D)	Artar	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Değişmez	Artar

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. AY

- Dalgalar
- Yay Dalgaları
- Su Dalgaları
- Deprem ve Ses Dalgaları
- Aydınlanma
- Gölge

APS

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Dalga
- Titreşim
- Dalga Hareketi
- Dalga Boyu
- Periyot
- Frekans
- Hız
- Genlik
- Atma
- Dalga Tepesi
- Dalga Çukuru
- Odak Noktası
- Merkez
- Stroboskop
- Rezonans
- Ses Yüksekliği
- Ses Şiddeti
- Gürültü
- Ses Kirliliği
- Deprem Dalgası



TEST • 1
• KAVRAMA •

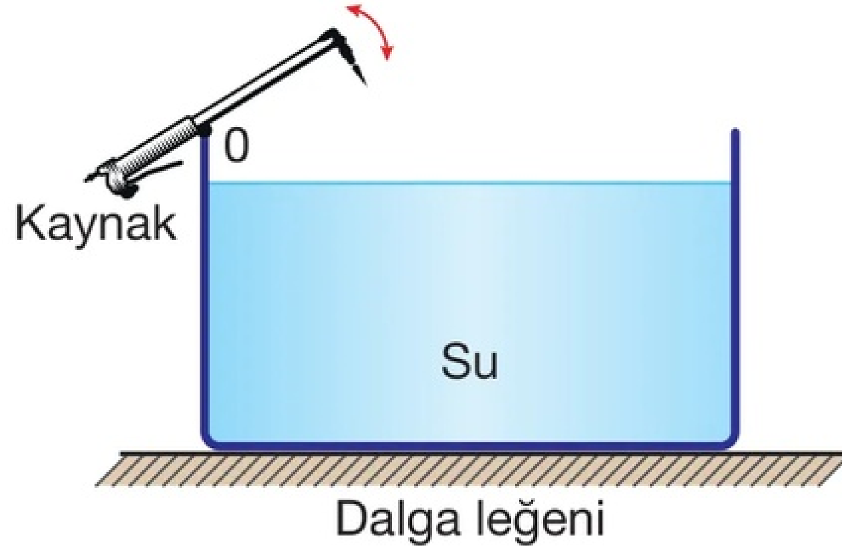
1. Bir dalgaya ait bazı büyüklüklerin kaynağa ve ortama bağlı olup olmadıkları sırasıyla (+) ve (–) işareti ile tablodaki gibi gösteriliyor.

	Büyüklük	Ortama bağlı	Kaynağa bağlı
I.	Hız	+	–
II.	Dalga boyu	–	+
III.	Periyot	–	+
IV.	Genlik	+	–

Buna göre verilenlerden hangisi doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) I, II ve III
D) I, III ve IV E) II, III ve IV

2. Dalga leğeninin bir kenarına sabitlenmiş kaynak O noktası etrafında titreşim hareketi yaparak suya vuruyor.



Derinliği her tarafta aynı olan dalga leğeninde, kaynağın titreşimi ile eş zamanlı periyodik dalgalar oluştuğuna göre

I. Kaynağın titreşim hızı artarsa dalga leğeninde oluşan dalgaların hızı artar.

II. Kaynağın titreşim hızı azalırsa dalga leğeninde oluşan dalgaların periyodu artar.

III. Kaynağın titreşim hızı artarsa dalga leğeninde oluşan dalgaların frekansı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. Bir anne, parktaki salıncağa çocuğunu bindiriyor ve salıncağı ittiriyor. Anne, salıncağı hep aynı şekilde, hafif hafif ittiği hâlde salıncak her salınımda daha yükseğe çıkıyor.

Yukarıda sözü edilen olay, aşağıdaki dalga özelliklerinden hangisine model oluşturur?

A) Yansıma B) Rezonans C) Yankı
D) Girişim E) Odaklanma

4. Aşağıdaki dalgalardan hangisi elektromanyetik dalga değildir?

A) X ışınları B) Radyo dalgaları C) Morötesi ışınlar
D) Mikrodalgalar E) Ses dalgaları

5. Frekansları eşit olan dalgaların aşağıdaki büyüklüklerinden hangisi kesinlikle eşittir?

A) Genlik B) Dalga boyu C) Periyot
D) Enerji E) Yayılma hızı

6. Esnek ortamda moleküllerin sabit bir eksene göre tekrarlanan hareketine ---- denir. Bu hareket esnasında potansiyel enerjinin kinetik enerjiye, kinetik enerjinin potansiyel enerjiye dönüşümü süreç boyunca devam eder. Bu süreçte ---- ortama aktarılan enerjinin bir noktadan başka noktaya iletilirken ortamda oluşturduğu şekil değişikliğine ----, bunların yayılmasına ise ---- denir.

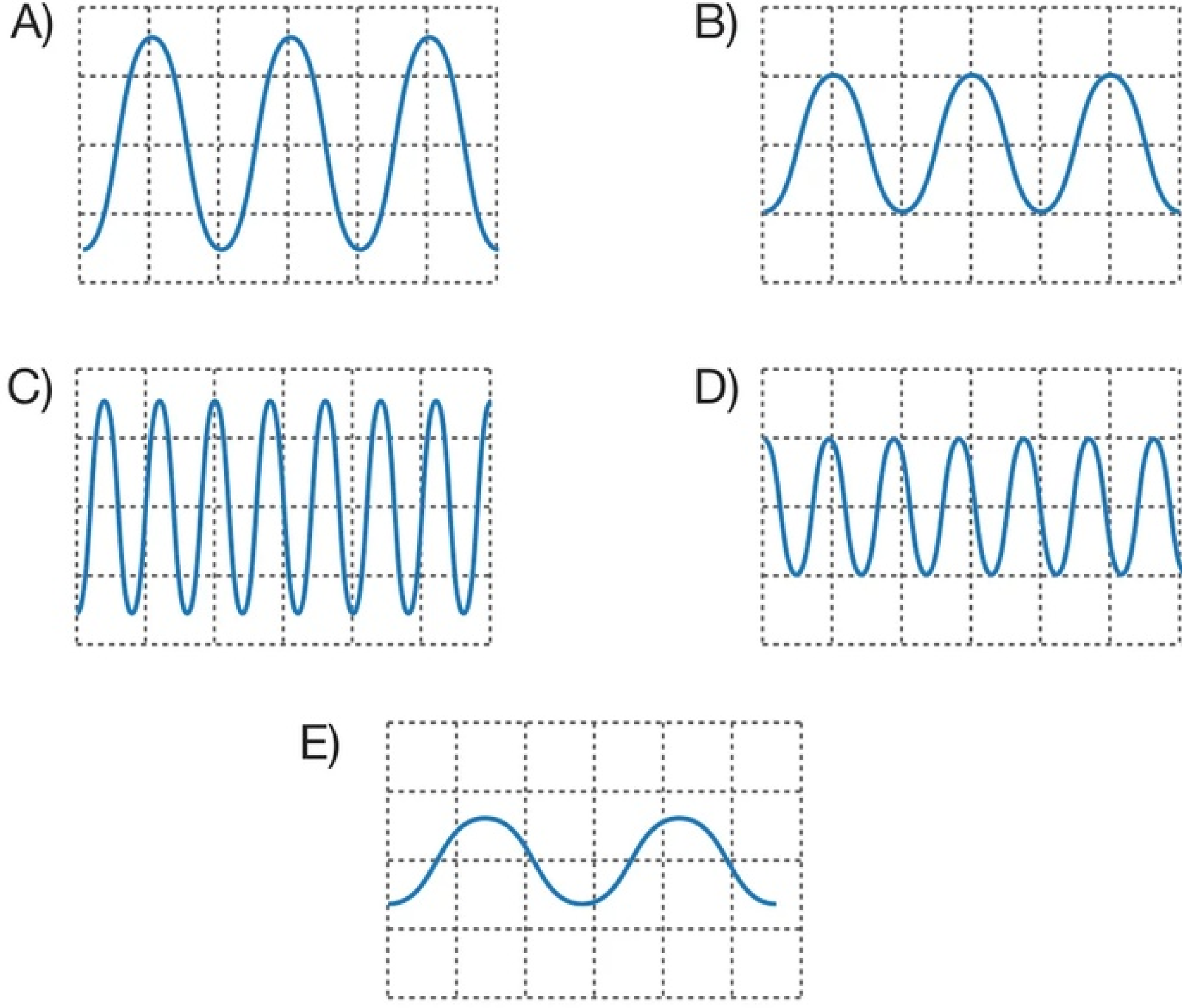
Aşağıdakilerden hangisi bu cümledeki boş bırakılan yerlere getirilebilecek kavramlar arasında yer almaz?

A) titreşim hareketi B) esnek C) dalga
D) dalga hareketi E) enerji

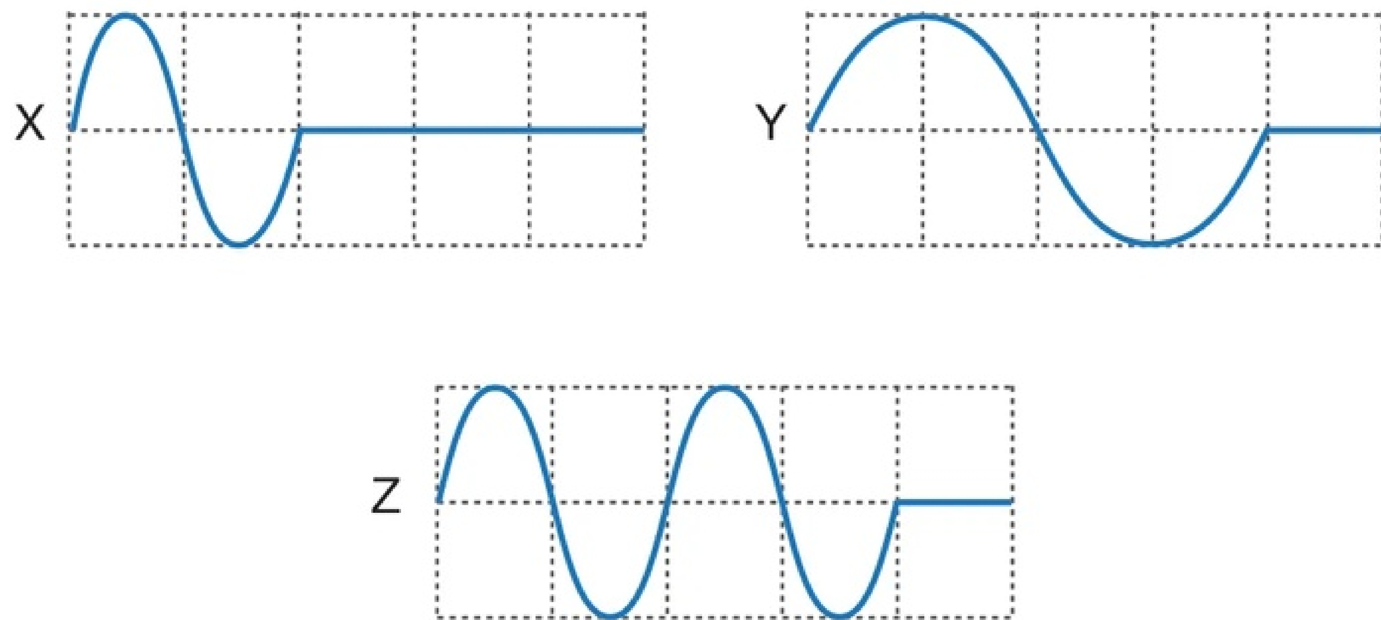
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. Aynı ortamda ve eşit sürede elde edilen periyodik dalga grafikleri aşağıdaki gibidir.

Buna göre hangi dalganın frekansı en büyüktür?
(Seçeneklerdeki bölmeler özdeştir.)



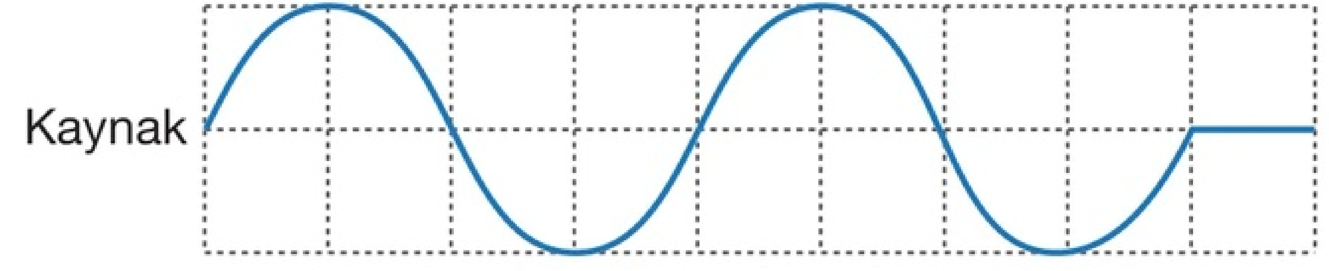
8. X, Y ve Z kaynaklarının farklı dalga leğenlerinde eşit sürede oluşturdukları periyodik dalgaların, eşit bölmelere ayrılmış düzlemdeki görünümleri şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre kaynakların periyotları T_X, T_Y ve T_Z nin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

A) $T_X > T_Y > T_Z$
B) $T_Y > T_X = T_Z$
C) $T_Z = T_X = T_Y$
D) $T_X = T_Y > T_Z$
E) $T_Y > T_Z > T_X$

9. Bir dalga kaynağının 5 saniye içerisinde oluşturduğu periyodik dalgalar, eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre

I. Dalgaların periyodu 2,5 s'dir.
II. Dalgaların frekansı 0,4 s^{-1} dir.
III. Dalgaların dalga boyu 4 cm'dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

10. Bir bağlamanın aynı büyüklükteki kuvvetlerle gerilmiş aynı kalınlıktaki K, L ve M tellerinde üretilen periyodik dalgaların periyotları ve dalga boyları tablodaki gibidir.

Teller	Periyot	Dalga Boyu
K	T	2λ
L	2T	λ
M	2T	2λ

Türdeş teller aynı maddeden yapıldığına göre K, L ve M tellerinin aynı uzunlukta teller olup olmadıkları hakkında ne söylenebilir?

A) Üçü de farklı uzunlukta teldir.
B) K ve M aynı, L farklı uzunlukta tellerdir.
C) K ve L aynı, M farklı uzunlukta tellerdir.
D) L ve M aynı, K farklı uzunlukta tellerdir.
E) Üçü de aynı uzunlukta tellerdir.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Atma
- Periyodik Dalga
- Yansıma
- İletilme



TEST • 2

• KAVRAMA •

1. **Sabit bir yay üzerinde oluşturulan atmalarla ilgili,**

I. Atmanın maksimum uzanımı, taşıdığı enerjinin ölçüsüdür.

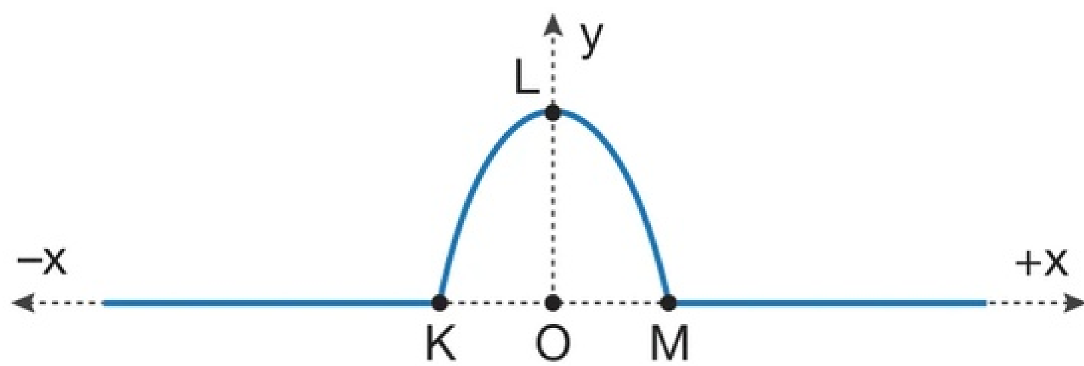
II. Atmanın ilerleme süresi fazla olursa, genişliği de fazla olur.

III. Atmalar, yayın gerildiği doğrultuya dik doğrultuda titreşim hareketi yapar.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Sarmal bir yay üzerinde oluşturulan atma şekildeki gibi veriliyor.



K, L ve M noktaları atma üzerindeki noktalar, O noktası ise XY kartezyen koordinat sisteminin merkezi olduğuna göre

I. |LO| uzunluğuna genlik denir.

II. |KM| uzunluğu atmanın genişliğidir.

III. Atma, +x yönünde ilerlemektedir.

IV. Atma, y doğrultusunda titreşmektedir.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) I, II ve III D) I, II ve IV E) II, III ve IV

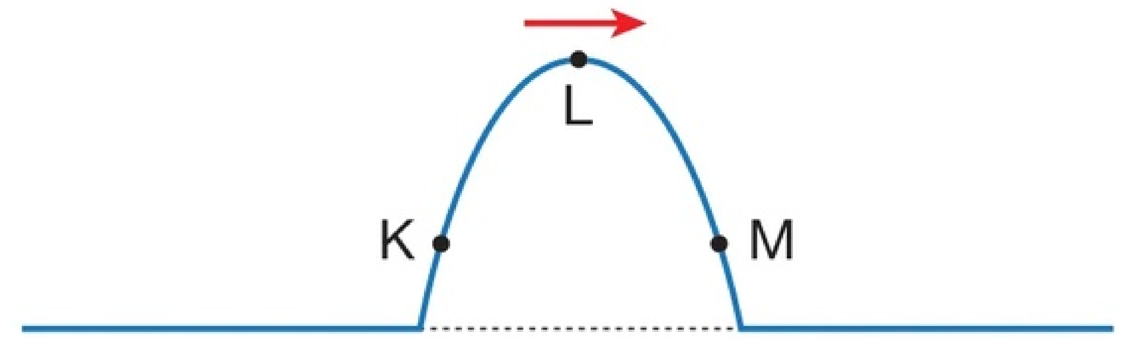
3. Türdeş ve kalınlığı her yerde aynı olan gergin bir yayda oluşturulan X ve Y atmaları şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre X ve Y atmalarına ait aşağıdaki niceliklerden hangisi <u>kesinlikle</u> aynıdır?

A) Uzanım B) Periyot C) Genişlik D) Hızlarının büyüklüğü E) İlerleme yönü

4.



Şekildeki gibi bir sarmal yayda ok yönünde ilerleyen atma üzerindeki K, L ve M noktalarının titreşim yönleri aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

A) ↑ ↑ ↓

B) ↑ ↓ ↑

C) ↓ ↓ ↑

D) ↓ ↓ ↓

E) ↓ ↑ ↓

5. • Esnek yaylarda bir tek titreşimle oluşturulan dalgalara ---I--- denir.

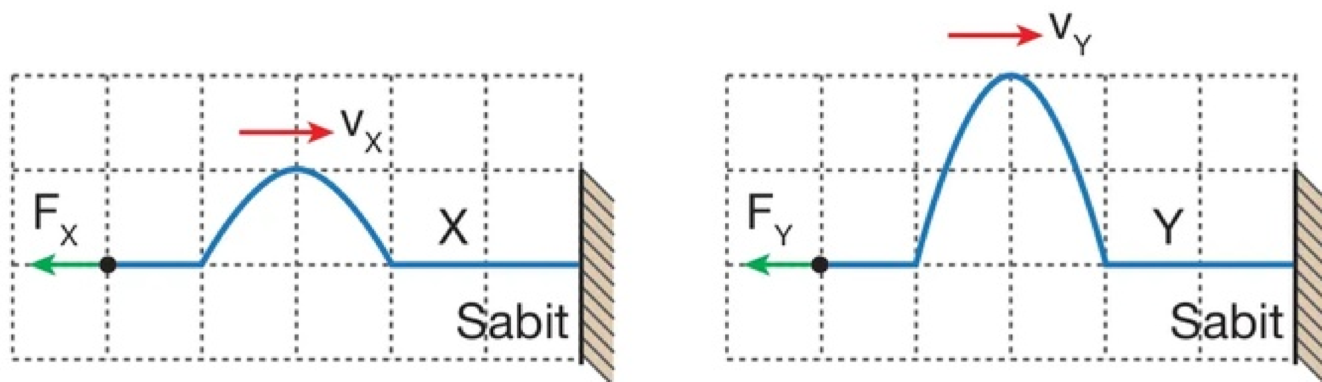
• ---II--- dalgalar, sürekli ve eş zamanlı oluşturulan atmalar topluluğudur.

• İlerleme yönüne dik doğrultuda titreşen dalgalara ---III--- dalgalar denir.

I, II ve III numaralı boşluklara aşağıdaki sözcüklerden hangileri yazılmalıdır?

	I	II	III
A)	atma	periyodik	enine
B)	atma	periyodik	boyuna
C)	periyodik	atma	enine
D)	periyodik	atma	boyuna
E)	enine	periyodik	atma

6. Bir ucu sabitlenmiş diğer ucu ise F_X ve F_Y kuvvetleri ile gerilen X ve Y yaylarında oluşturulan atmaların eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde görünümü şekildeki gibi veriliyor.



Atmalar eşit sürede oluşturulduğuna göre

I. Atmaların v_X ve v_Y hızları eşittir.

II. Atmaları geren F_X ve F_Y kuvvetleri eşittir.

III. Kaynağın Y atmasını oluştururken harcadığı enerji X atmasını oluştururken harcadığı enerjiden fazladır.

çıkarımlarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. **Bir ucu sabitlenmiş sarmal bir yayla oluşturulan dalgalarla ilgili;**

I. Titreşim, kısa süreli oluşturulan dalga parçasıdır.

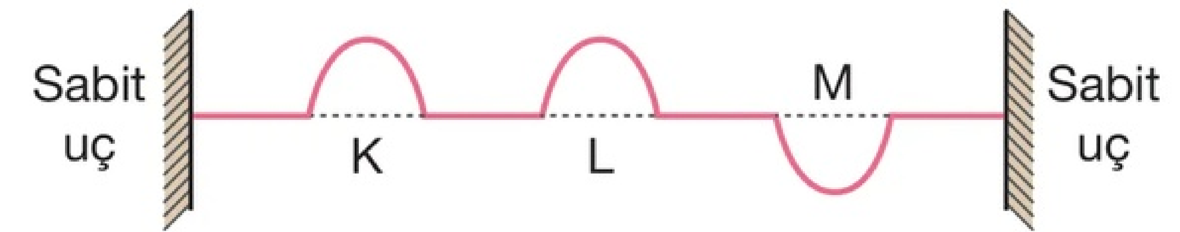
II. Salınım, belirli bir hareketin eşit sürelerle tekrarlanmasıdır.

III. Periyodik dalgalar, eşit zaman aralıklarıyla oluşturulan atmalar bütünüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8.



Sabit iki nokta arasına gerilmiş sabit kalınlıklı ve türdeş bir yayda, şekildeki K, L, M atmaları oluşturulmuştur.

Bu atmalar ile ilgili

I. K ve L atmalarının hız büyüklükleri birbirine eşittir.

II. L ve M'nin ilerleme yönü zıttır.

III. K ve M'nin frekansları eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



DALGALAR

Yay Dalgaları



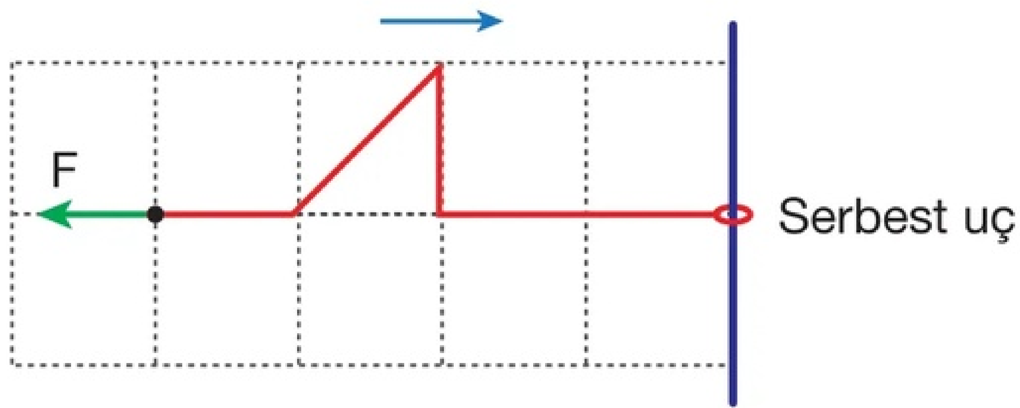
1. **F kuvveti ile gerilmiş bir yayda oluşturulan enine atmaların ilerleme hızı ile ilgili**

I. Yayı geren F kuvveti artarsa hızı artar.
II. Yayın sertliği artarsa hızı artar.
III. Yayın birim uzunluğuna düşen kütlesi artarsa hızı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Bir ucu serbest diğer ucu F kuvveti ile gerilmiş bir yayda oluşturulan atma, eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde şekildeki gibi ilerliyor.



Atma saniyede bir bölme ilerlediğine göre belirtilen konumdan 5 saniye sonraki görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) F
B) F
C) F
D) F
E) F

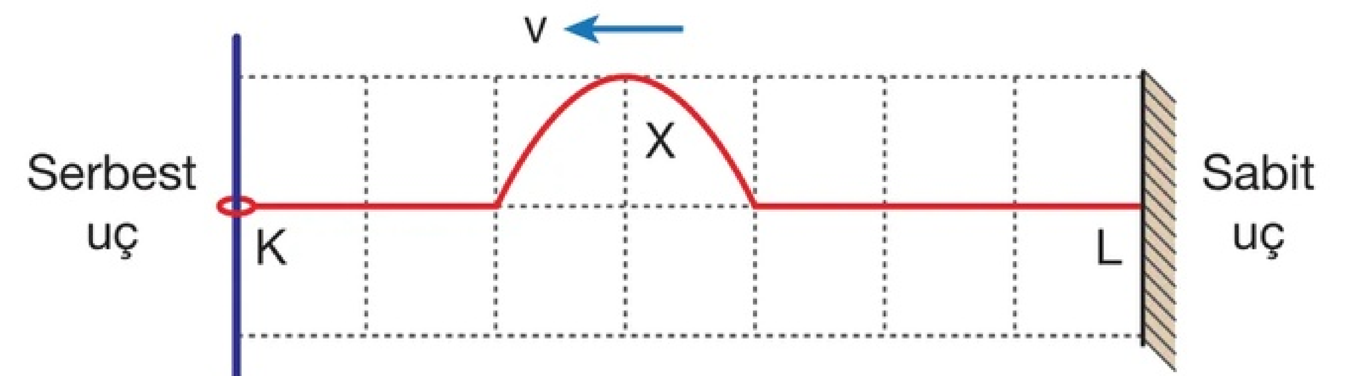
3. **Birbirine eklenmiş ince ve kalın yaylardan, ince yayda oluşturulan periyodik dalgalar kalın yaya geçtiğinde;**

I. dalga boyu,
II. hızı,
III. frekansı

niceliklerinden hangileri azalır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

4. K ve L noktaları arasında gerilmiş yay üzerindeki X atmasının, eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemdeki görünümü şekildeki gibi veriliyor.



Yayın K noktası serbest uç, L noktası ise sabit uç olduğuna göre X atması ile ilgili

I. K noktasından ilk yansıması baş yukarıdır.
II. L noktasından ilk yansıması baş aşağıdır.
III. K noktasından, ikinci yansıması baş yukarıdır.
IV. L noktasından, ikinci yansıması baş yukarıdır.

yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) III ve IV D) I, II ve III E) I, II ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Türdeş ve kalınlığı sabit bir yayda üretilen periyodik dalgaların hızını artırmak için;**

I. yayı geren kuvveti artırmak,

II. daha ince yay kullanmak,

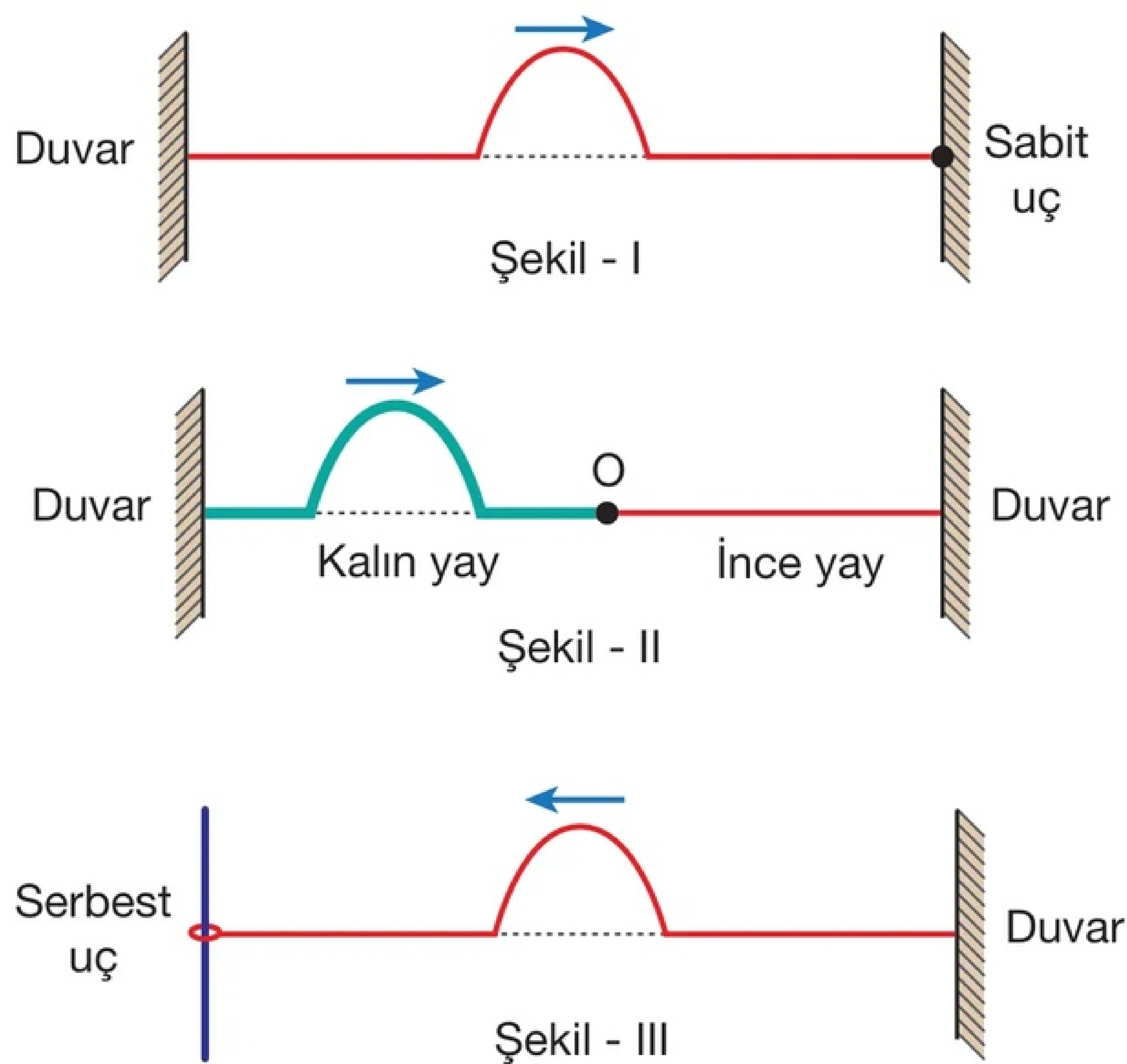
III. üretilen dalgaların frekansını artırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

6. Şekil - I'de sabit kalınlıklı yayda atma sabit uca doğru ilerlemektedir. Şekil - II'de kalın ve ince yaylar O noktasında birleştirilmiş olup atma kalın yaydan O noktasına doğru ilerlemektedir. Şekil - III'te ise atma serbest uca doğru ilerlemektedir.



Buna göre baş yukarı hareket eden atmalardan hangileri, <u>ilk kez</u> yansıdıktan sonra yine baş yukarı hareketine devam eder?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. **Birbirine eklenmiş ince ve kalın yaylardan birinde oluşturulan periyodik dalgalar diğerine geçtiğinde;**

I. dalgaların hız büyüklüğü,

II. dalgaların frekansı,

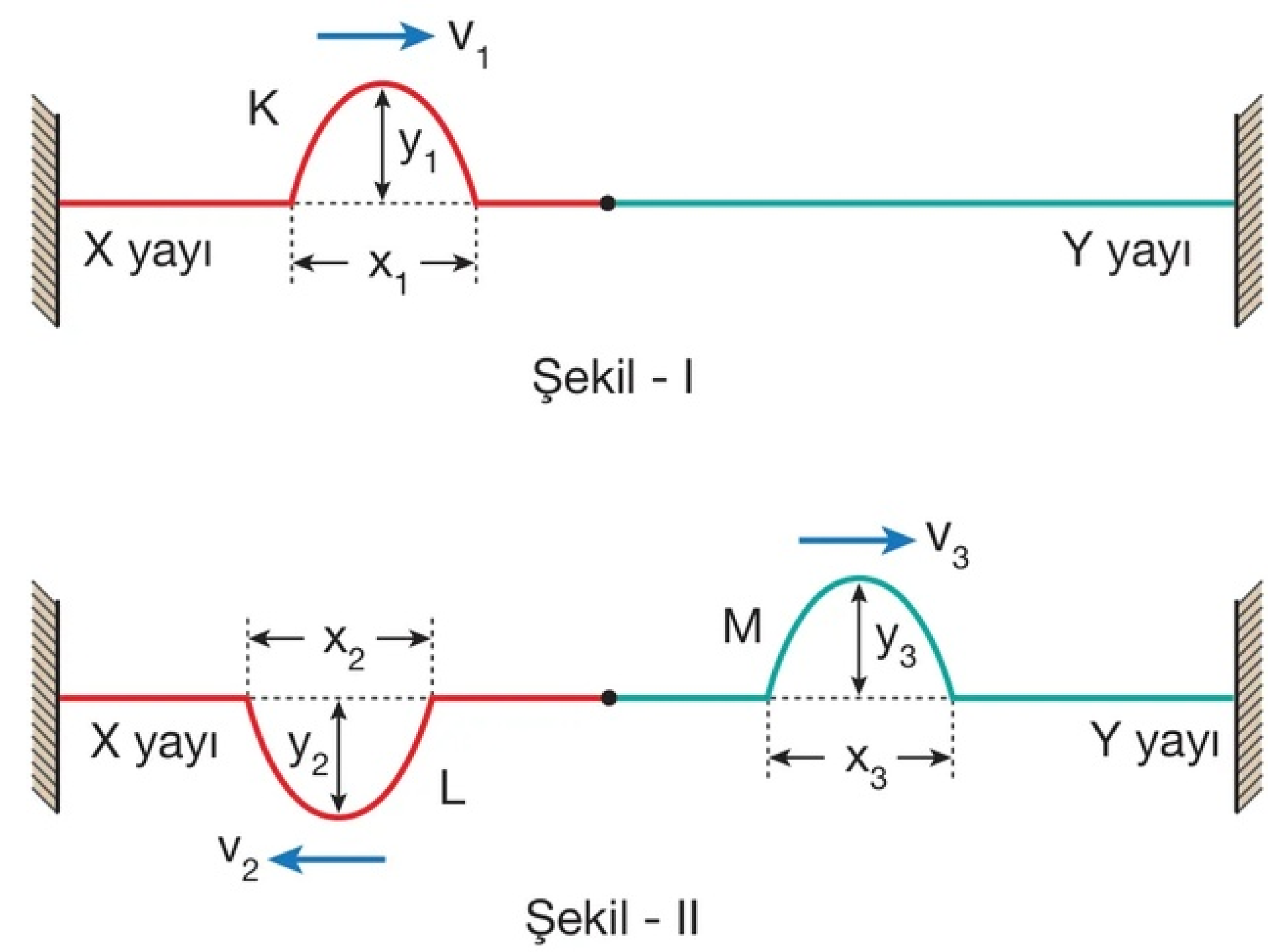
III. yayları geren kuvvetin büyüklüğü

niceliklerinden hangileri her iki yay için aynıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

8. X yayında oluşturulan K atması ve K atmasının Y yayına iletilmesi ve yansıma sonucunda oluşan görünümleri sırasıyla Şekil - I ve Şekil - II'de gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) X yayı, Y yayına göre daha hafif bir yaydır.

B) M atmasının hızı, L atmasının hızından küçüktür.

C) L atmasının genişliği, K atmasının genişliği ile aynıdır.

D) K, L ve M atmalarının genlikleri arasındaki ilişki $y_2 > y_1 > y_3$ tür.

E) K, L ve M atmalarının hızları arasındaki ilişki $v_1 = v_2 > v_3$ tür.

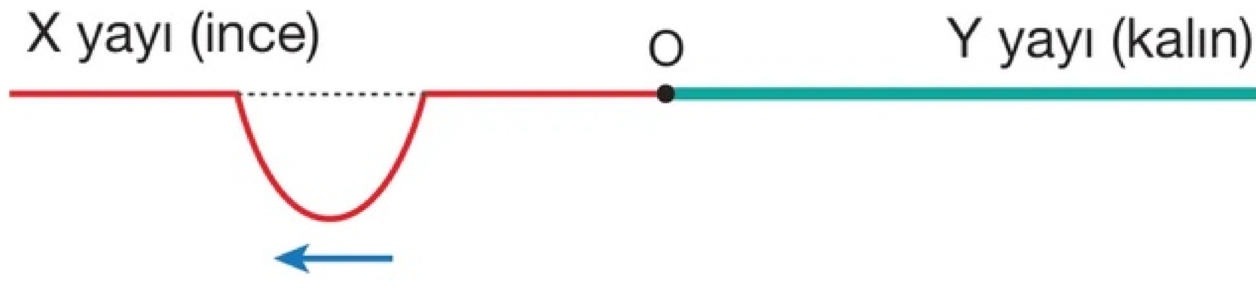
Doğru Yanlış Boş Net

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. O noktasında şekildeki gibi birleştirilmiş X ve Y yaylarından, X yayından gönderilen bir atma şekildeki gibi baş aşağı dönerek yansıyor.



X yayı ince, Y yayı kalın olduğuna göre

I. Gelen atma baş yukarıdır.

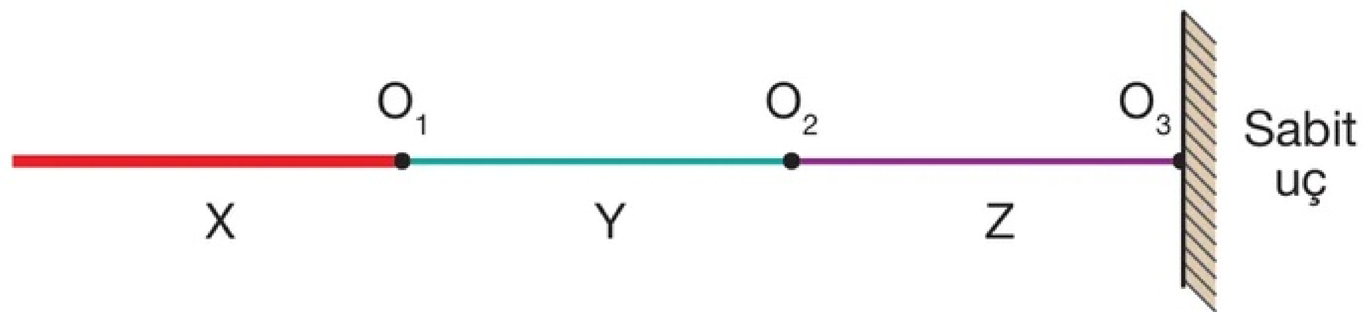
II. İletilen atma baş aşağıdır.

III. Yansıyan ve iletilen atmaların genlikleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Birbirine bağlı X, Y ve Z yaylarından oluşan sistemde X yayından baş yukarı bir atma gönderiliyor.



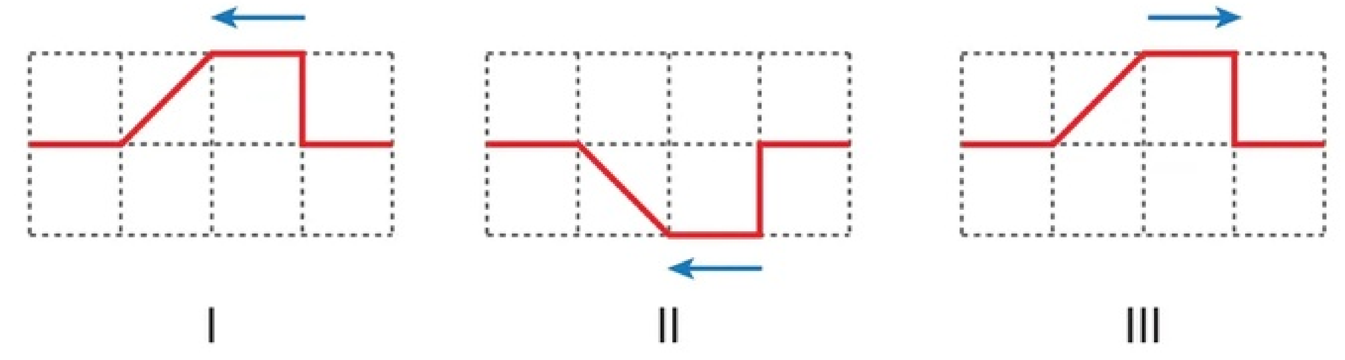
Yayların sertlikleri arasındaki büyüklük ilişkisi X > Z > Y olduğuna göre O_1, O_2 ve O_3 noktalarında ilk defa yansıyan atmaların genliklerinin yönü aşağıdakilerden hangisi olur?

	O_1	O_2	O_3
A)	↑	↓	↑
B)	↓	↑	↑
C)	↑	↓	↓
D)	↓	↓	↓
E)	↑	↑	↑

3. Gergin bir yay üzerinde ilerleme yönü bilinmeyen bir atma eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde şekildeki gibi veriliyor.



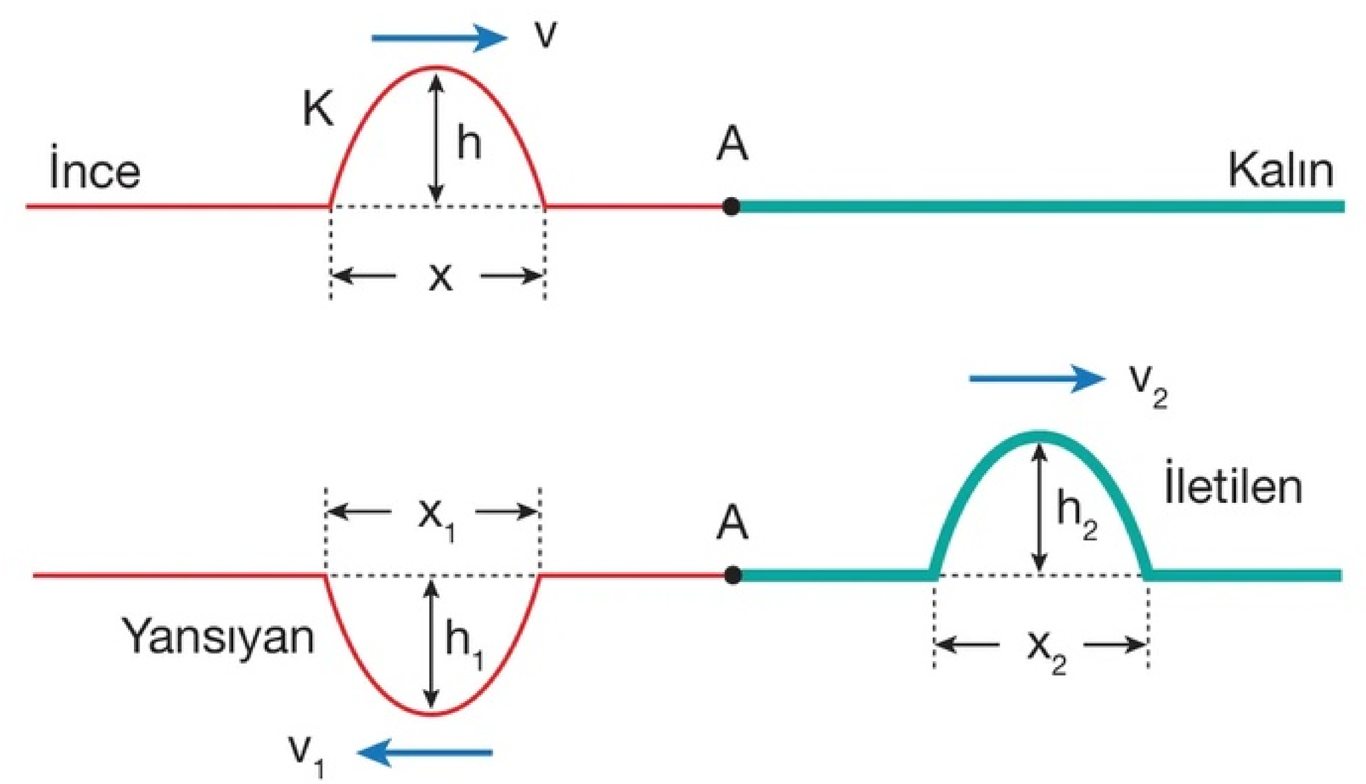
Yay K - L noktaları arasında gerildiğine göre verilen atmanın ilk yansıyanı,



I, II, III atmalarından hangileri olabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Aynı maddeden yapılmış yaylardan ince yaydan kalın yaya gönderilen K atmasının, bir süre sonra A noktasından yansıyan ve kalın yaya iletileni şekildeki gibi gösterilmiştir.

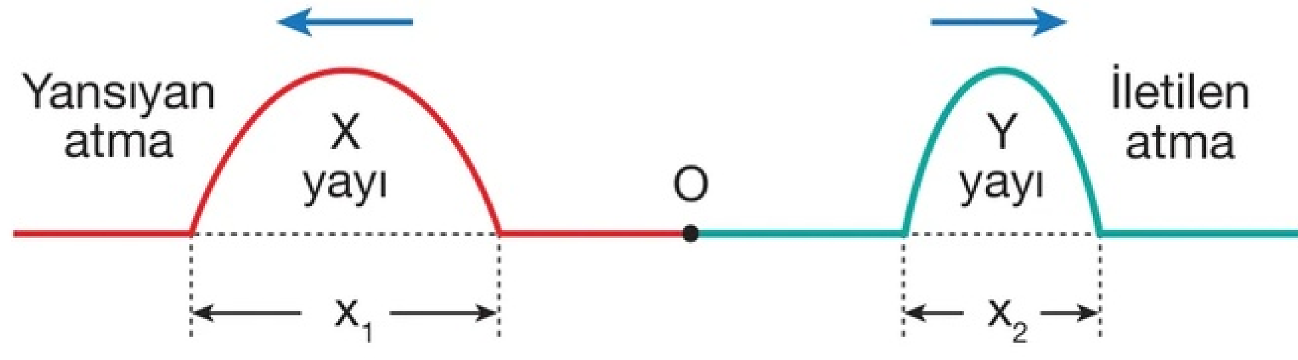


Atmaların genişlikleri x, x_1, x_2; genlikleri h, h_1 ve h_2; hız büyüklükleri ise v, v_1 ve v_2 olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) $v = v_2 > v_1$ B) $x = x_1 = x_2$ C) $h > h_2$ D) $v_2 > v_1 > v$ E) $x_2 > x_1$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Aynı maddeden yapılan X ve Y yayları O noktasından birbirine bağlanmıştır. X yayında oluşturulan bir atmanın yansıyan ve iletileni şekildeki gibidir. X yayındaki atmanın genişliği x_1, Y yayındaki atmanın genişliği ise x_2 dir.



Buna göre

I. X yayında başlangıçta baş yukarı bir atma oluşturulmuştur.

II. x_1 genişliği x_2 genişliğinden küçüktür.

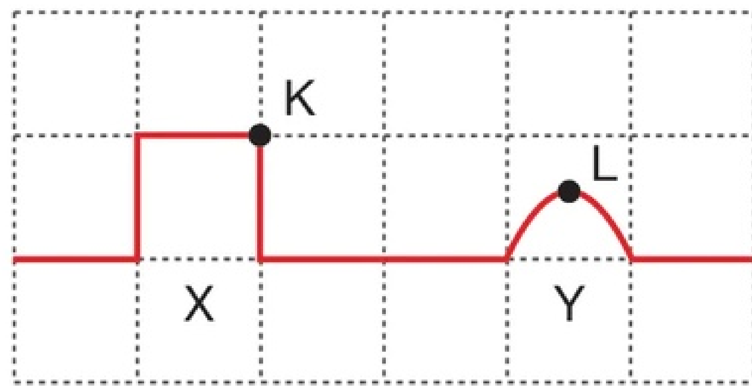
III. Y yayı X yayından daha kalındır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

6. Gerilmiş bir yay üzerindeki X ve Y atmalarının eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemdeki görünümü şekildeki gibi veriliyor.



Birbirine doğru ilerleyen atmalar üzerindeki K ve L noktaları üst üste geldiği anda oluşan yeni atmanın görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) B) C)

D) E)

7. Yay dalgalarında oluşturulan dalgalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Boyuna dalga, uygulanan kuvvetin yayı sıkıştırıp bırakmasıyla oluşur.

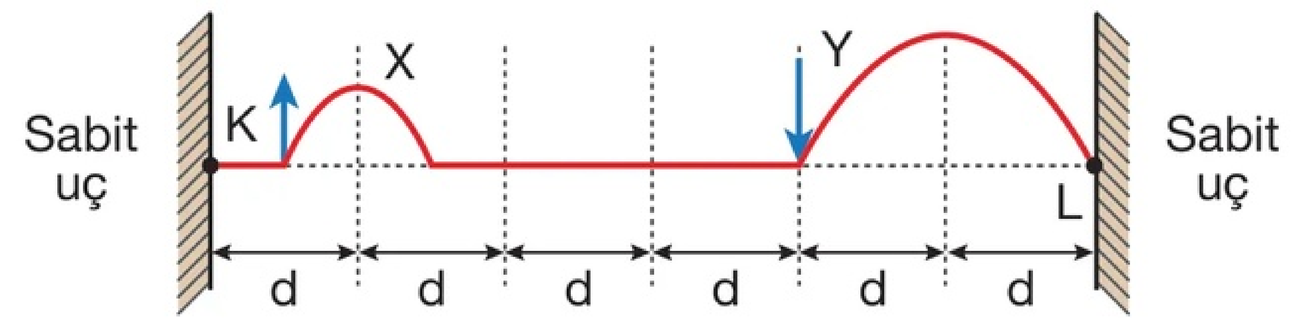
B) Yayda enine dalga oluşturulabilmesi için bir ucu duvara bağlı yay gerilerek yayın diğer ucu yay doğrultusuna dik olacak şekilde yukarı aşağı doğru hareket ettirilmesi gerekir.

C) Yay üzerinde genlikleri ve dalga boyları eşit olarak oluşturulan dalgalara periyodik dalgalar denir.

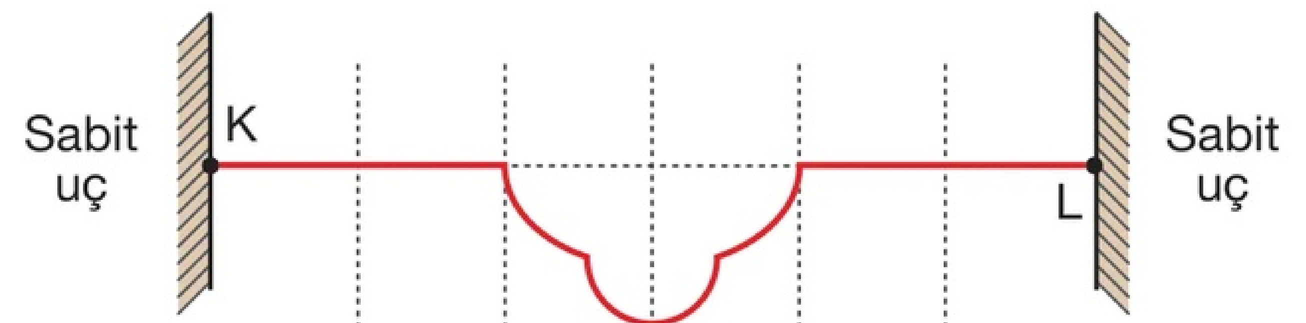
D) Yayı gerdikten sonra yayı geren el, yay doğrultusuna dik olacak şekilde anlık olarak yukarı kaldırılıp tekrar ilk konumuna geri getirildiğinde yay üzerinde oluşan dalga parçasına atma (puls) denir.

E) Atmanın başlangıç noktasıyla bitiş noktası arasındaki uzaklığa dalga boyu denir.

8. Duygu yaptığı bir deneyde X ve Y atmalarının girişim yaptığı anları tespit etmek istemektedir. K ile L noktaları arasına gerilmiş sabit kalınlık bir yayda oluşturulan X ve Y atmalarına ait birer noktanın, t = 0 anındaki hareket yönleri Şekil - I'deki gibidir. Atmalar belli süre sonra, Şekil - II'deki gibi üst üste biniyor.



Şekil - I



Şekil - II

Atmalar saniyede d kadar yer değiştirdiğine göre dalgalar Şekil - I'deki konumdan Şekil - II'deki konuma kaç saniye sonra gelir?

A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Dalga Tepesi
- Dalga Çukuru
- Doğrusal Dalga
- Dairesel Dalga
- Yansıma
- Kırılma
- İletilme
- Derin Ortam
- Sığ Ortam



TEST • 5
• KAVRAMA •

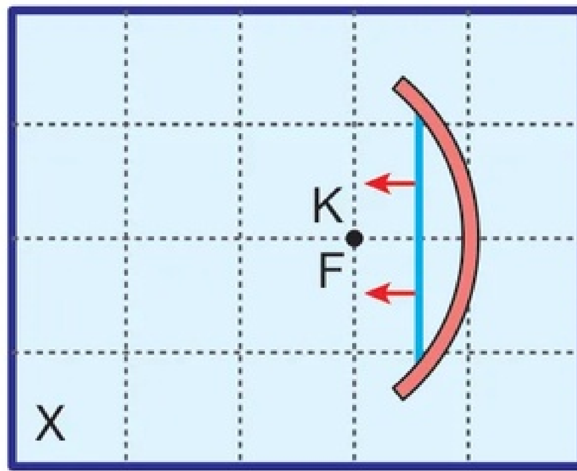
1. **Su dalgalarının yansıması ile ilgili**

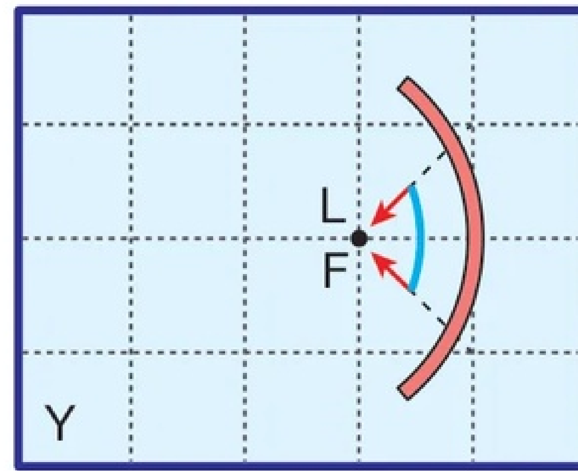
I. Gelen ve yansıyan dalgalar aynı ortamdadır.
II. Yansıyan dalgaların hızı azalır.
III. Gelen ve yansıyan dalgalar hem boyuna hem de enine dalgalardır.

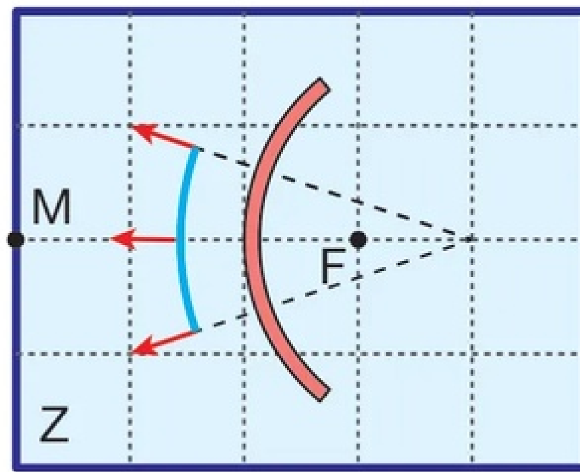
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Eşit kare bölmelere ayrılmış derinliği sabit olan özdeş X, Y ve Z dalga leğenlerinde K, L ve M noktasal kaynaklarından çıkan dairesel dalgaların yansıması şekildeki gibi veriliyor.







F noktası parabolik engellerin odak noktası olduğuna göre hangi ortamdaki dalgaların yansıması doğrudur?

A) Yalnız X B) Yalnız Y C) X ve Z D) Y ve Z E) X, Y ve Z

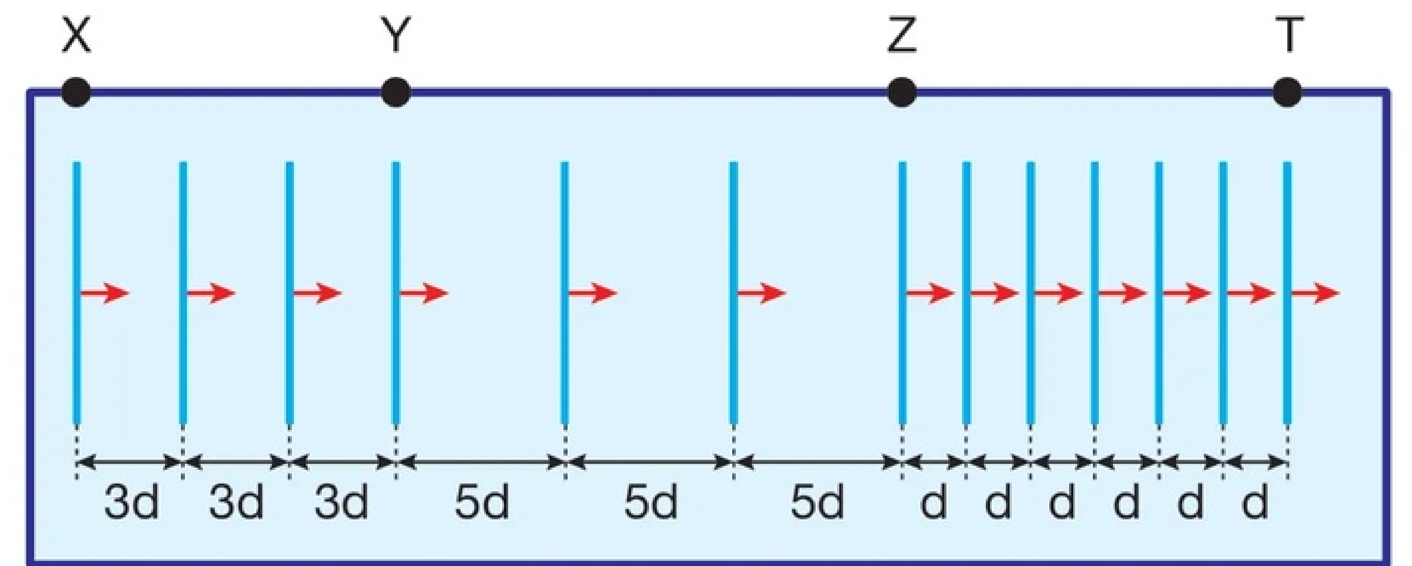
3. **Farklı derinlikteki ortamlarda yayılan iki su dalgasının;**

I. frekans,
II. dalga boyu,
III. yayılma hızının büyüklüğü

niceliklerinden hangileri kesinlikle farklıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

4. Farklı derinlikteki üç bölgeden oluşan bir dalga leğeni su ile doludur. Dalga leğeninin X ucunda oluşturulan f frekanslı bir doğrusal dalganın ilerleme deseninin tepeden görünümü aşağıdaki gibidir.

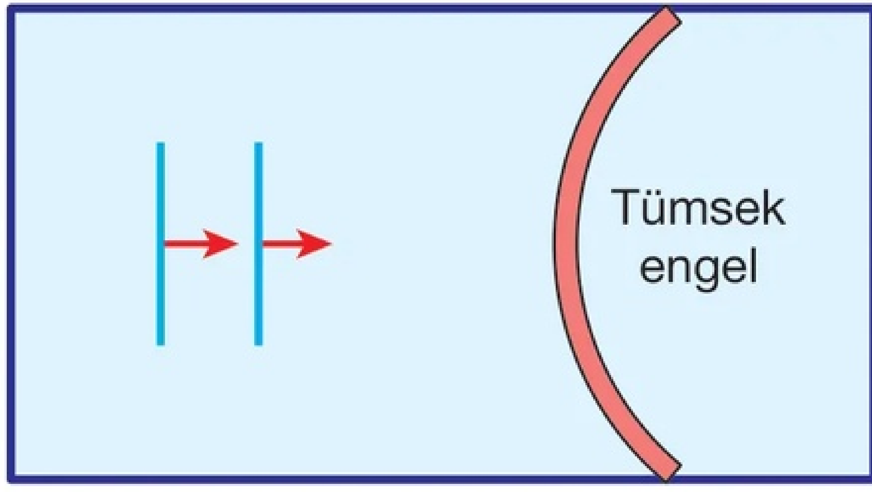


Dalga leğeninin XY, YZ ve ZT bölgelerinin derinlikleri sırasıyla h_1, h_2, h_3 ve doğrusal dalgaların bu bölgelerdeki frekansları f_1, f_2, f_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

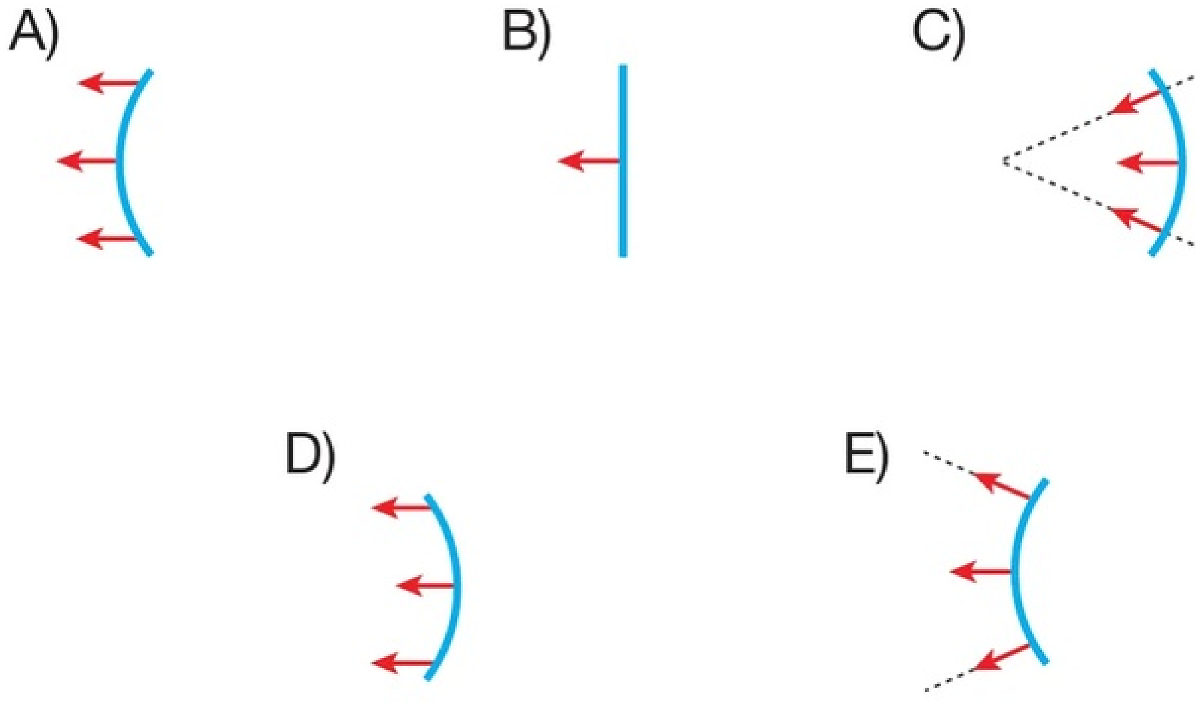
A) $h_2 > h_1 > h_3$, $f_1 = f_2 = f_3$
B) $h_1 > h_3 > h_2$, $f_1 = f_2 = f_3$
C) $h_2 > h_3 > h_1$, $f_2 > f_3 > f_1$
D) $h_1 = h_2 = h_3$, $f_3 > f_2 > f_1$
E) $h_1 = h_2 > h_3$, $f_1 > f_3 > f_2$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

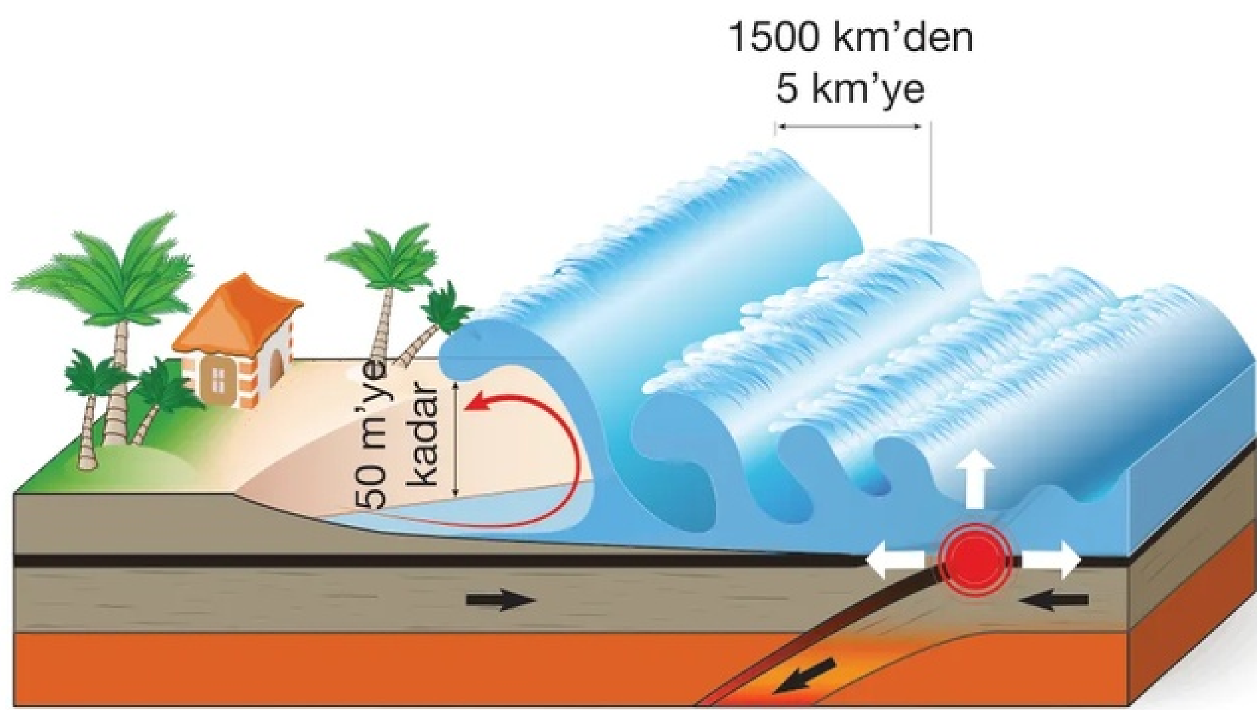
5. Derinliği sabit dalga leğenindeki tümsek bir yüzeye şekildeki gibi doğrusal dalgalar gönderiliyor.



Buna göre tümsek yüzeyden yansıyan dalgalar hangisi gibi olur?



6. 11 Mart 2011'de Japonya'nın doğusunda meydana gelen 9 büyüklüğündeki deprem yüksekliği 38 metreye varan tsunamiye neden oldu. Okyanusun derinliklerinde oluşan ve daha sığ olan kıyıya doğru yaklaşan bir tsunami örneği aşağıdaki gibi modellenmiştir.



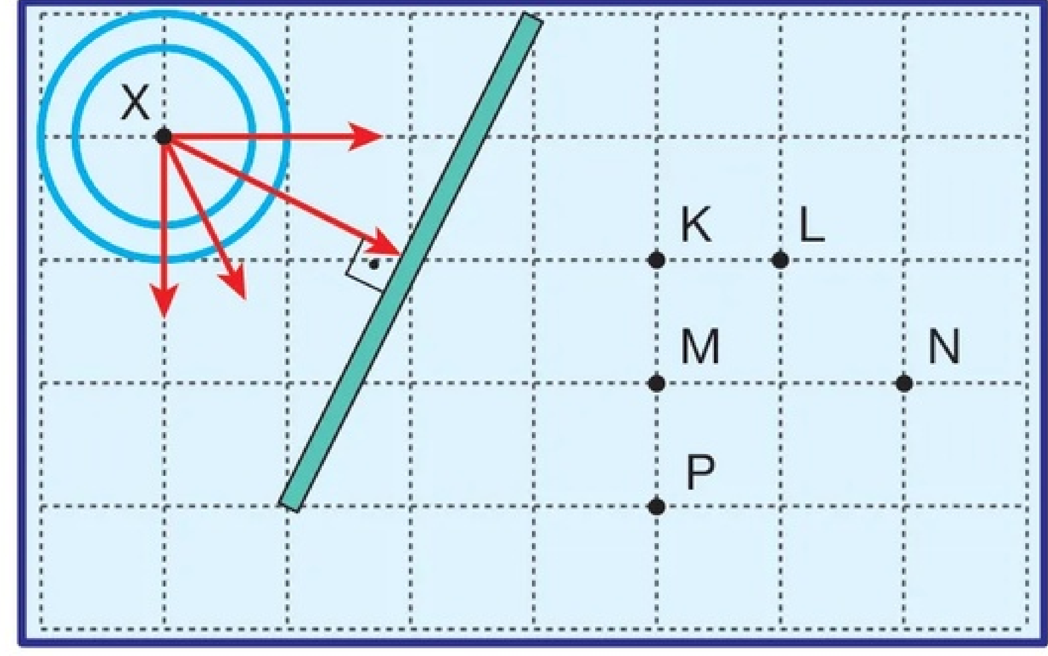
Kıyıya yaklaşan bu tsunami dalgaları kıyıya yaklaştıkça,

I. Frekansı artar.
II. Genliği artar.
III. Hızı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

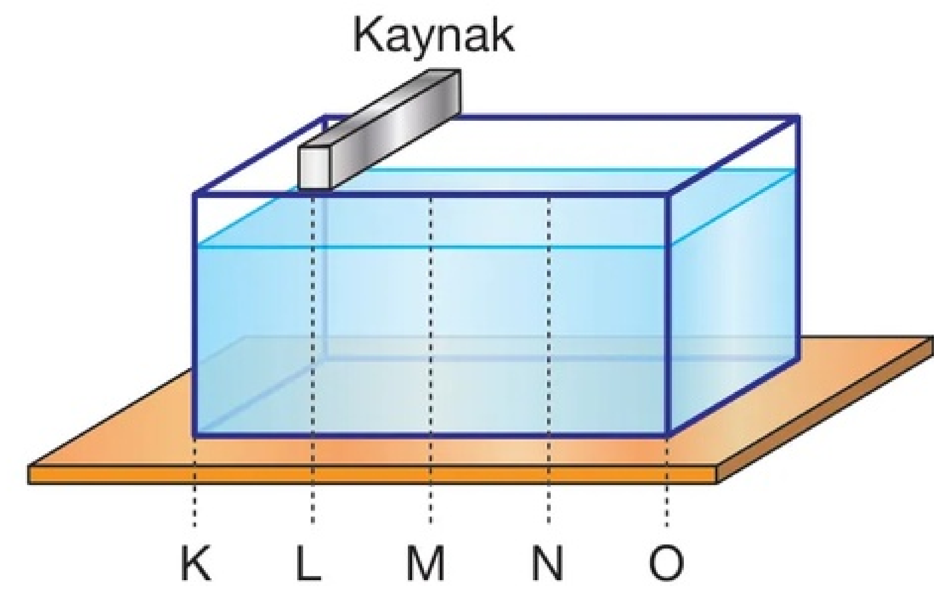
7. Üstten görünümü verilen, eşit bölmelere ayrılmış dalga leğeninde X noktasındaki noktasal bir kaynakta oluşturulan dairesel su dalgaları şekildeki gibi doğrusal bir engele gönderilerek yansıması sağlanıyor.



Buna göre yansıyan dalgalar K, L, M, N ve P noktalarının hangisinden geliyormuş gibi görünür?

A) K B) L C) M D) N E) P

8. Derinliği her tarafta aynı olan dalga leğeninin eşit bölmelere ayrılmış düşey kesiti şekildeki gibi veriliyor.



Doğrusal bir çubuk L noktasından suya batırılarak oluşturulan doğrusal su dalgalarından ilk elde edilen dalga çukuru ile ilgili

I. İlerleme doğrultusuna dik olan kenarlardan baş yukarı dönerek yansır.
II. Kabın kenarlarından yansıdıktan sonra N noktasında üst üste gelirler.
III. Kenarlardan yansıyan dalgalar üst üste bindiğinde daha büyük genlikli dalgalar oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Bir dalga leğeninde doğrusal dalga üreten dalga kaynağı periyodik dalgalar üretmektedir.

Dalga leğeninde düzenli olarak su ilave edilirse dalgaların;

I. yayılma hızı,

II. dalga boyu,

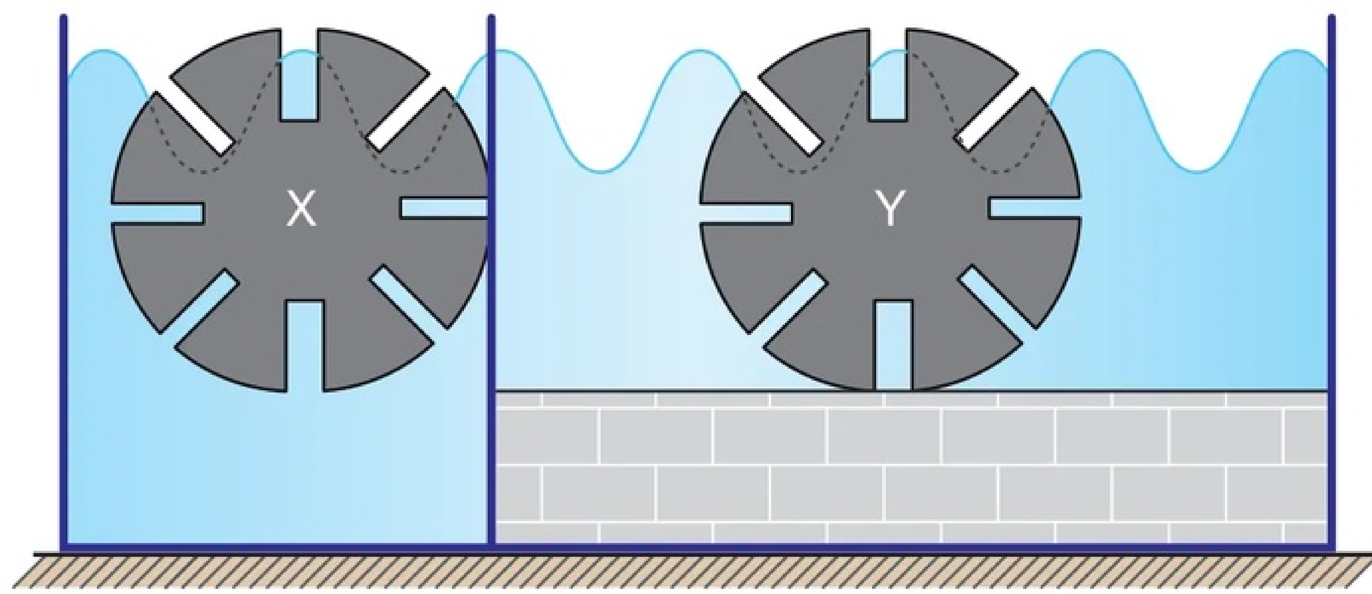
III. periyodu

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2. Düşey kesiti şekildeki gibi verilen dalga leğeninde oluşan su dalgaları, özdeş X ve Y stroboskopları ile bakıldığında duruyormuş gibi gözlemliyor.



Stroboskobun yarık frekansının, dalgaların frekansının tam katları olması gerektiği bilindiğine göre stroboskoplarla ilgili,

I. Periyotları eşittir.

II. Yarık frekansları birbirinin tam katlarıdır.

III. X'in frekansı, Y'nin frekansının 2 katıdır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. **Stroboskop ile ilgili**

I. Su dalgalarının frekansını bulmak için kullanılır.

II. Stroboskobun yarık periyodu, dalgaların periyoduna eşit olduğundan dalgalar duruyormuş gibi görünür.

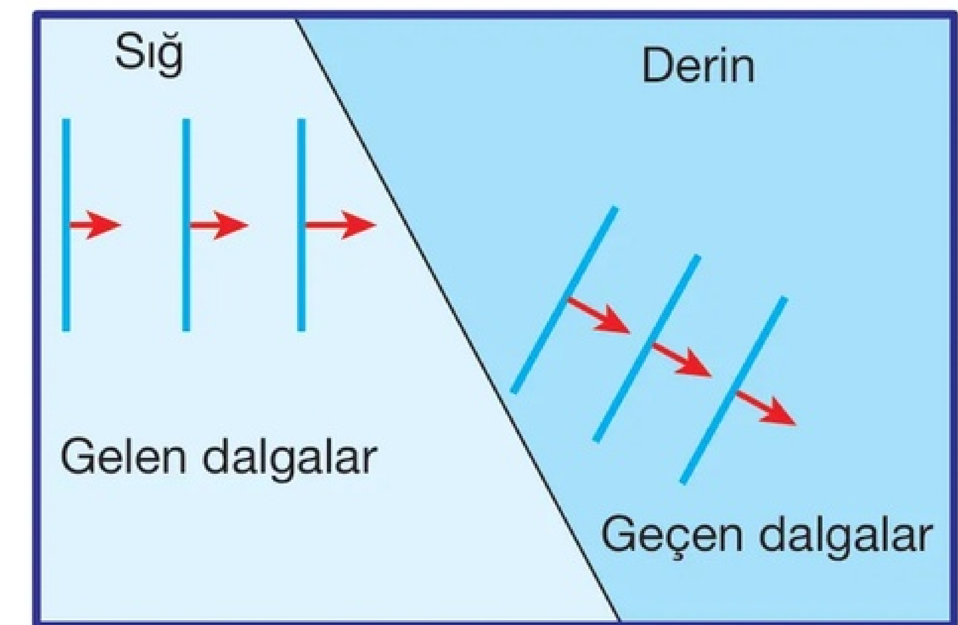
III. Stroboskopta dalgalar duruyormuş gibi görünüyorsa stroboskobun dönme frekansı, dalgaların frekansının tam katlarına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

4. Sığ ortamda oluşturulan periyodik doğrusal su dalgalarının derin ortama geçtiklerinde görünümleri şekildeki gibidir.



Dalgaların sığ ortamdaki hız, dalga boyu ve frekansı sırasıyla v_S, λ_S ve f_S; derin ortamdaki v_D, λ_D ve f_D olduğuna göre

I. $v_S > v_D$ dir.

II. $\lambda_S > \lambda_D$ dir.

III. $f_S = f_D$ dir.

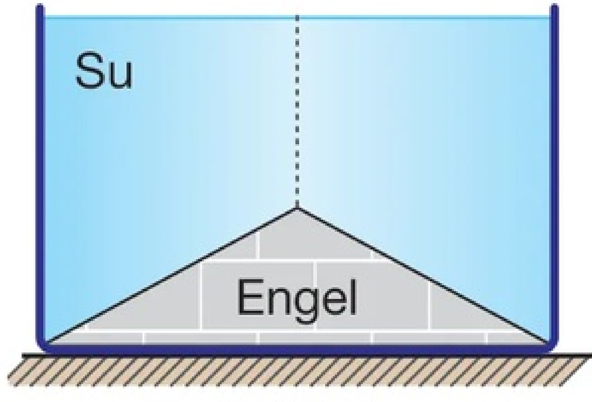
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

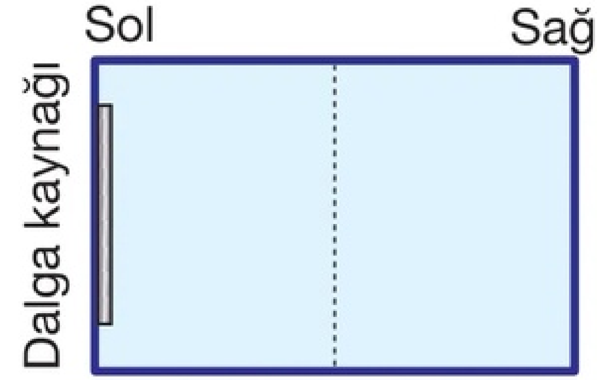
D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Düşey kesiti Şekil - I'de verilen dalga leğeninin bir kenarına paralel olarak Şekil - II'deki gibi yerleştirilen doğrusal dalga kaynağı, periyodik dalgalar üretmektedir.



Şekil - I



Şekil - II

Leğenin sol kenarından üretilip sağına doğru ilerleyen dalgalarla ilgili;

I. Dalga boyu önce azalır, sonra artar.

II. Dalgaların hızı önce artar, sonra azalır.

III. Dalgaların frekansı hareket boyunca değişmez.

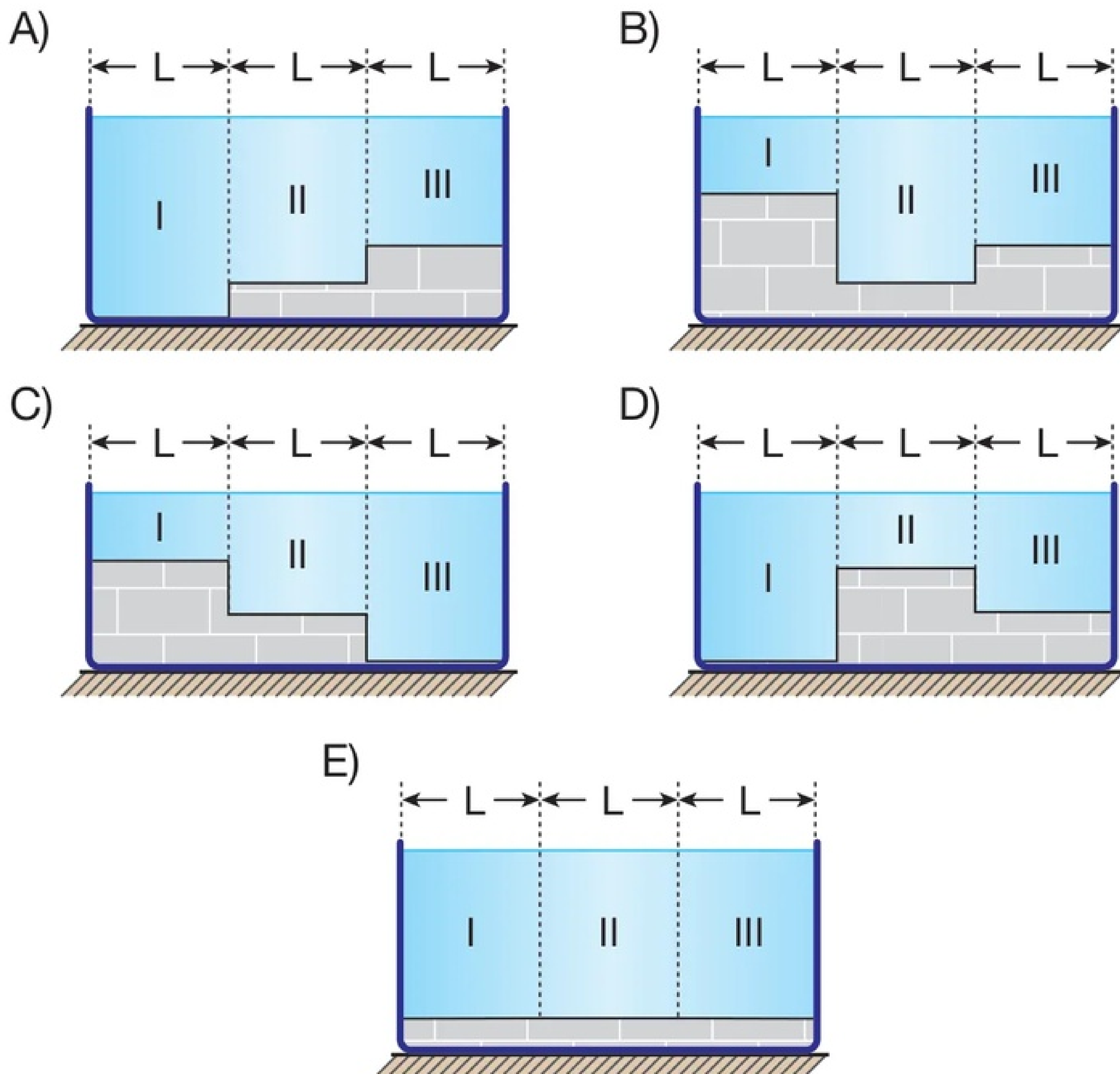
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

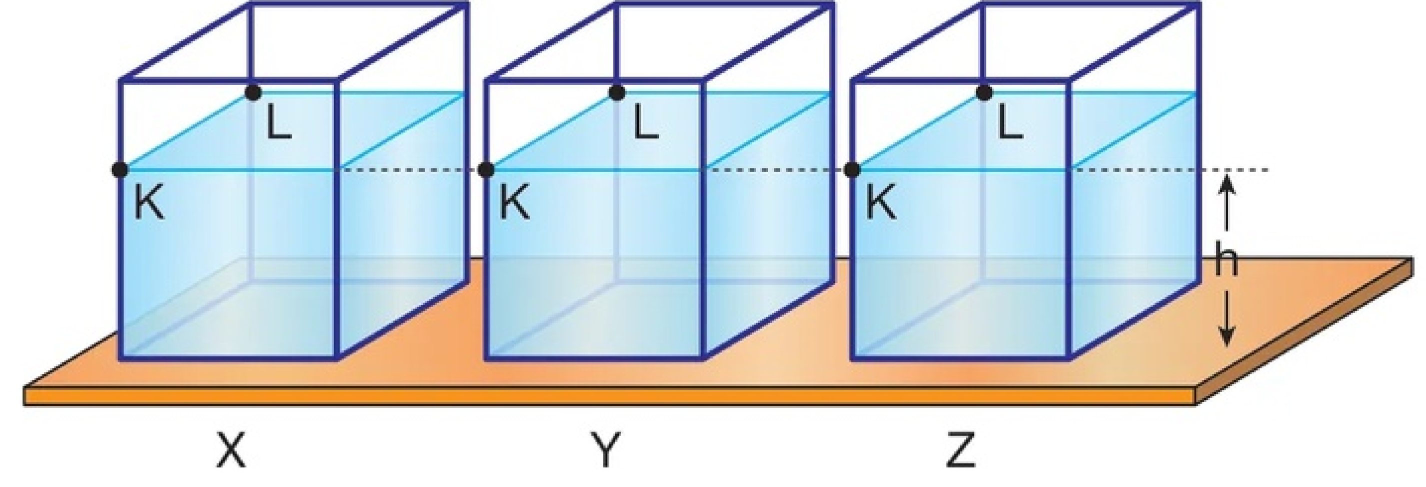
D) I ve II E) I ve III

6. Eşit uzunlukta 3 farklı derinlikteki I, II, III bölgelerini dalganın geçme süresi sırasıyla t_1 , t_2 ve t_3 tür.

$t_1 > t_3 > t_2$ olduğuna göre kullanılan dalga leğeninin düşey kesitinin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibidir?



7. h yüksekliğinde su bulunan özdeş X, Y ve Z kaplarında periyotları sırasıyla T, 3T ve 2T olan doğrusal kaynak su dalgaları oluşturuyor.



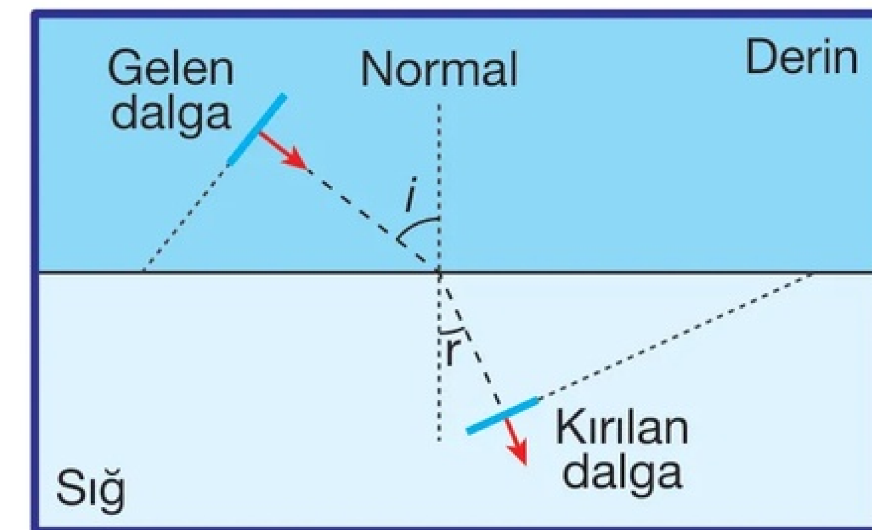
Kapların KL yüzeyinde üretilen dalgaların diğer uca ulaşma süreleri t_X, t_Y ve t_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $t_X = t_Y < t_Z$ B) $t_X = t_Y = t_Z$

C) $t_X < t_Z < t_Y$ D) $t_Y < t_Z < t_X$

E) $t_Z < t_Y < t_X$

8. Üstten görünümü şekildeki gibi olan bir dalga leğeninde, derin ortam ile sığ ortamı birbirinden ayıran ayırıcı yüzeye dik olan yüzey normali ile *i* açısı yapacak biçimde doğrusal su dalgaları gönderiliyor.



Sığ ortama geçen dalgalar yüzey normali ile r açısı yaptığına göre

I. *i* açısı, gelme açısıdır.

II. r açısı, kırılma açısıdır.

III. r açısı, *i* açısından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

ÜNİTE 8

DALGALAR

Deprem ve Ses Dalgaları

- Depremin Büyüklüğü
- Depremin Şiddeti
- Ses Uğultusu
- Ses Yüksekliği
- Ses Tınısı
- Yankı
- Uğultu
- Farabi'nin Çalışması



TEST • 7

• KAVRAMA •

1.
- Dünya'nın taş küresi ---- (I) adı verilen parçalardan oluşur.
- Bir depremde sarsıntının başladığı noktanın yüzeye en yakın bölgesine ---- (II) denir.
- Depremle ilgili konuları işleyen bilim dalı ---- (III) dir.

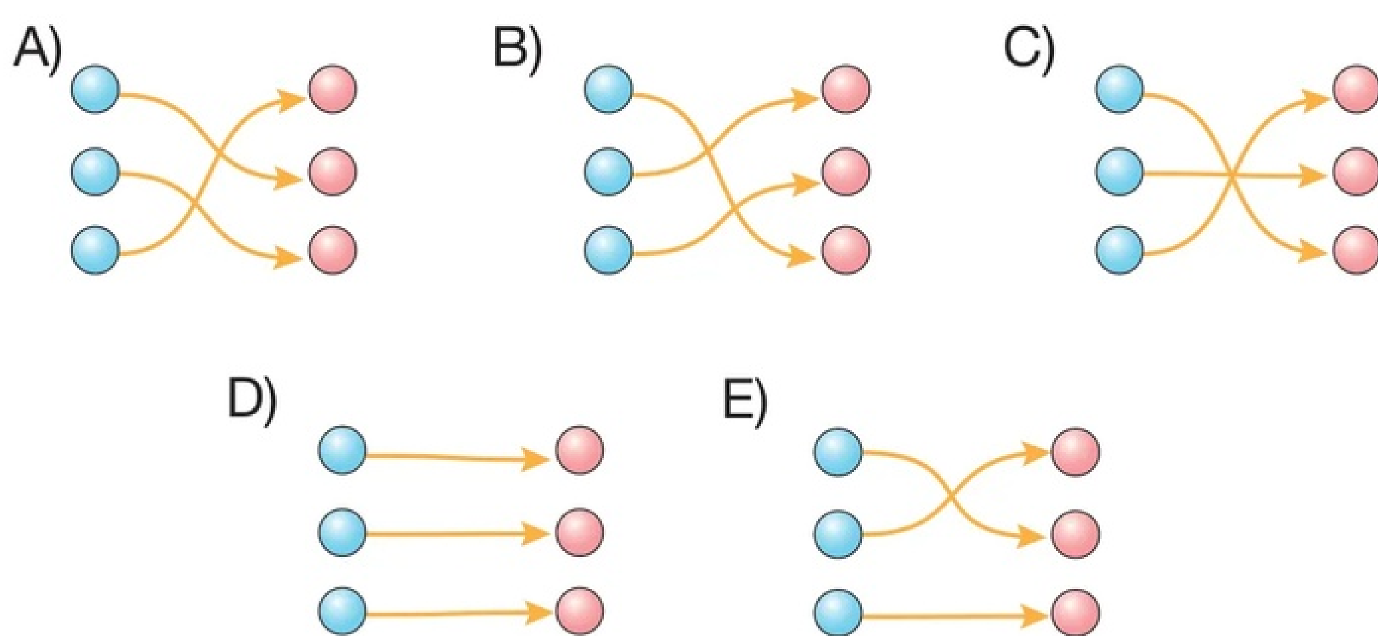
Verilen cümlelerde I, II ve III numaralı boşluklara aşağıdaki sözcüklerden hangileri gelmelidir?

	I	II	III
A)	levha	merkez üssü	sismoloji
B)	levha	afet bölgesi	sismoloji
C)	mağma	merkez üssü	tomografi
D)	mağma	acil yardım üssü	jeoloji
E)	levha	afet bölgesi	jeoloji

2.

Deniz tabanında oluşan depremler ve volkanik patlamalar sonucunda gerçekleşir.	Deprem
Yer kabuğundaki levhaların yer değiştirmesi sonucunda oluşan dalgalardır.	Deprem şiddeti
Yer kabuğunun herhangi bir derinliğinde meydana gelen depremin yer yüzeyinde sebep olduğu yıkıcı etkinin ölçüsüdür.	Tsunami

Yukarıda yapılan tanımlamalar karşısındaki sözcüklerle eşleştirilirse aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?



3. Aşağıda verilen sivil ya da resmî kuruluşlardan hangisi deprem sırasında görev alan kuruluşlardan biri değildir?

A) AKUT (Arama Kurtarma Derneği)
B) AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı)
C) Jandarma
D) Kandilli Rasathanesi
E) İtfaiye

4. Deprem dalgaları ile ilgili

I. Hem enine hem de boyuna dalgalardır.
II. Mekanik dalgalardır.
III. Yayılması için maddesel ortama ihtiyaç duyulur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5. Bir depremin şiddeti Richter ölçeği ile ifade edilirken yıkıcı etkisi, sebep olduğu mal ve can kaybı ile ifade edilir.

Buna göre

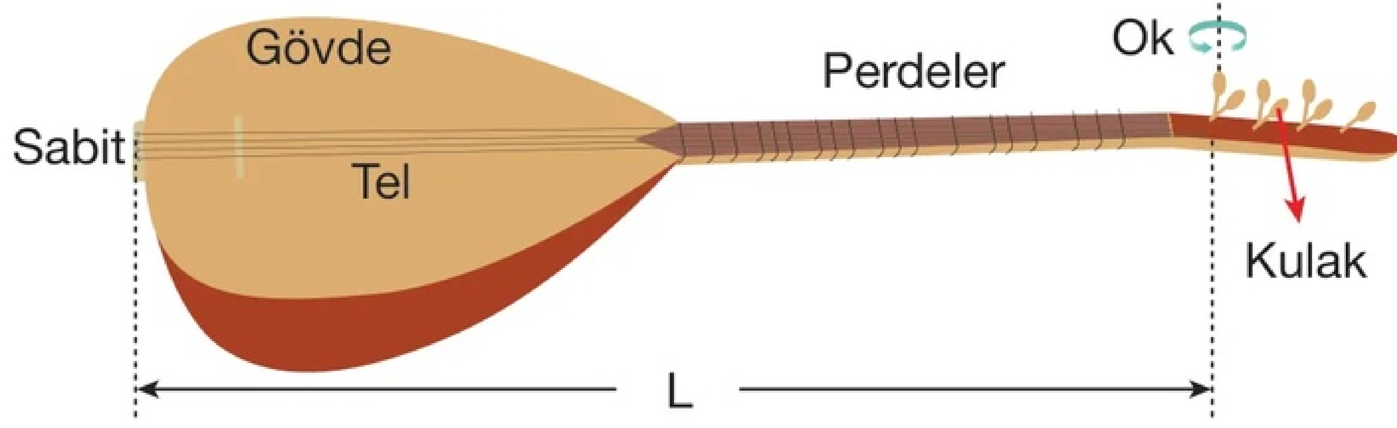
I. Bir depremin şiddeti iki katına çıkarsa yıkıcı etkiside iki katına çıkar.
II. Bir depremin şiddeti az olduğu hâlde çarpık kentleşmeden dolayı yıkıcı etkisi fazla olabilir.
III. Şiddetli depremlerin yıkıcı etkisini azaltmak için uygun kentleşme modelleri geliştirilebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. Kesiti S uzunluğu L olan bir bağlama telinin bir ucu şekildeki gibi sabitlenirken diğer ucu kulağa bağlanıyor.



Buna göre

I. Kulak ok yönünde döndürülüp telin gerginliği arttığında daha ince ses çıkar.

II. Telin kesiti S artırılırsa ses daha kalın çıkar.

III. Parmak, gövdeye daha yakın perdeye basarak telin uzunluğu L kısaltılırsa sesin frekansı azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7.

Binaların deprem yönetmeliğine göre inşa edilmesi	Depremden önce
Evimizde, sabitlenmiş ve sağlam eşyaların arasına sığınarak paniğe kapılmadan beklemek	Depremden sonra
Depremde görevli yardım ekiplerine destek olmak, arama kurtarma çalışmalarına katılmak	Deprem sırasında

Depremin yıkıcı etkilerinden korunmak için ne zaman ne yapılması gerektiği konusunda verilenler eşleştirilirse aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?

A) B) C) D) E)

8. Ders çalışırken müzik dinlemeyi seven Berra, radyonun sesini açıyor ve ders çalışıyor. Fakat Berra bir süre sonra sesin az geldiğini algılıyor ve radyonun sesini daha da açıyor.



Buna göre Berra radyonun sesini daha da açarak,

I. Sesin frekansını azaltmıştır.

II. Sesin şiddetini artırmıştır.

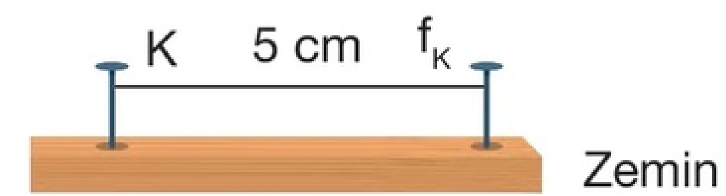
III. Sesin hızını artırmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

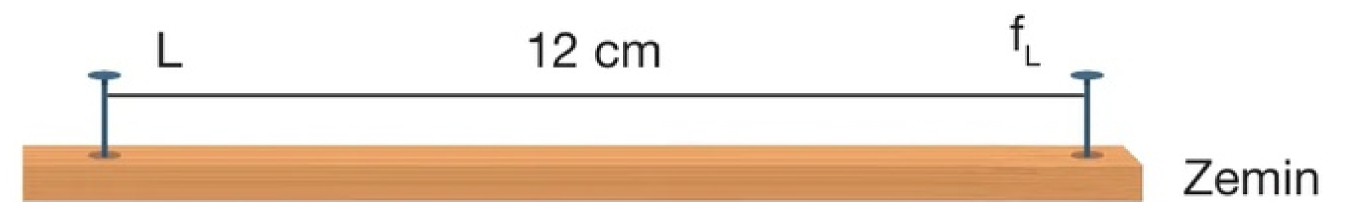
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

9. Aynı maddeden yapılmış, kalınlıkları eşit, uzunlukları şekildeki gibi olan türdeş K, L ve M telleri iki çivi arasında eşit kuvvetlerle gerilmiştir.

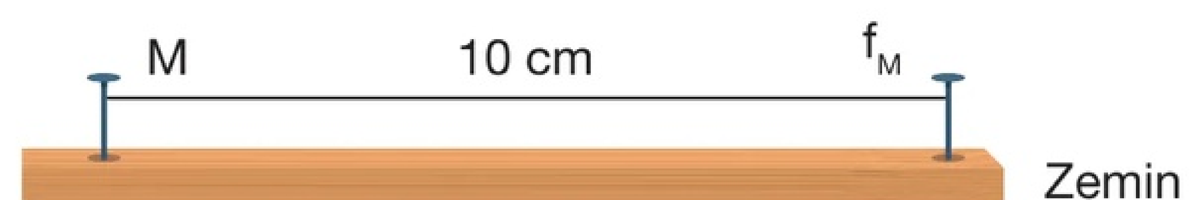
1. durum: 5 cm uzunluğundaki K tellerine vurularak elde edilen sesin frekans f_K dir.



2. durum: 12 cm uzunluğundaki L teline vurularak elde edilen frekans f_L dir.



3. durum: 10 cm uzunluğundaki M teline vurularak elde edilen frekans f_M dir.



Buna göre f_K, f_L ve f_M arasındaki ilişki nedir?

A) $f_K > f_M > f_L$ B) $f_K = f_L = f_M$

C) $f_K > f_L = f_M$ D) $f_M > f_K > f_L$

E) $f_L > f_M > f_K$

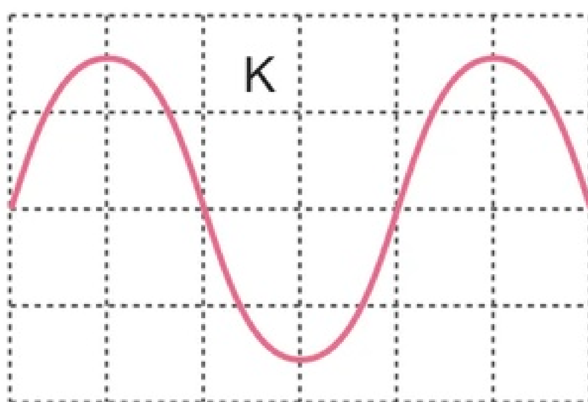
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

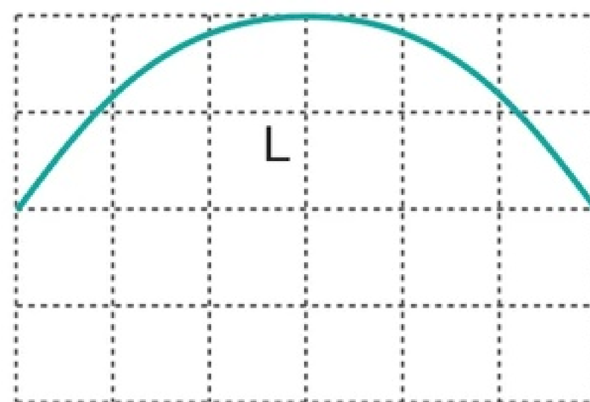


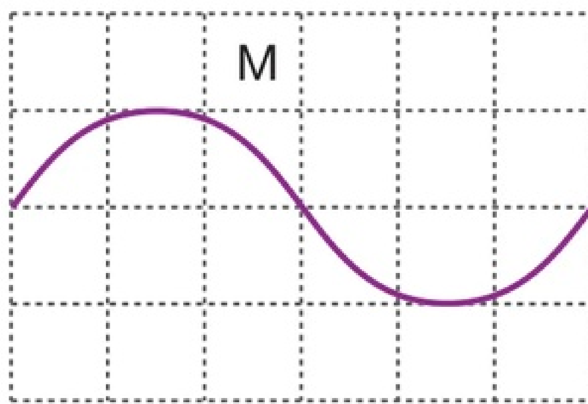
1. **Ses dalgalarının taşıdığı enerji ve enine ya da boyuna dalga olduğu ile ilgili aşağıda verilenlerden hangileri doğrudur?**

	Taşıdığı enerji	İlerleme doğrultusu
A)	Mekanik	Boyuna
B)	Mekanik	Enine veya boyuna
C)	Mekanik	Enine
D)	Elektromanyetik	Enine
E)	Elektromanyetik	Boyuna

2. Aynı ortamdaki K, L ve M ses dalgalarının eşit bölmelendirilmiş düzlemdeki dalga modelleri gösterilmiştir.







Buna göre K, L ve M ses dalgalarıyla ilgili,

I. En uzak mesafeden duyulacak olan ses dalgası L'dir.

II. Yüksekliği en fazla olan ses dalgası K'dir.

III. Şiddeti en az olan ses dalgası M'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. I. Uzaktaki patlama gözlemlendikten hemen sonra sesin işitmesi

II. Yıldırım düştükten bir süre sonra gökgörültüsünün duyulması

III. Yıldızlarda meydana gelen patlamaların seslerinin duyulmaması

Yukarıdaki olaylardan hangileri ışık hızının ses hızından büyük olduğunun kanıtıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Kalabalık insan grubuna hitap eden Halil şekildeki gibi megafonla konuşarak sesini duyurmaya çalışıyor.



Buna göre

I. Megafondan çıkan sesin frekansı, Halil'in çıkardığı sesin frekansından fazladır.

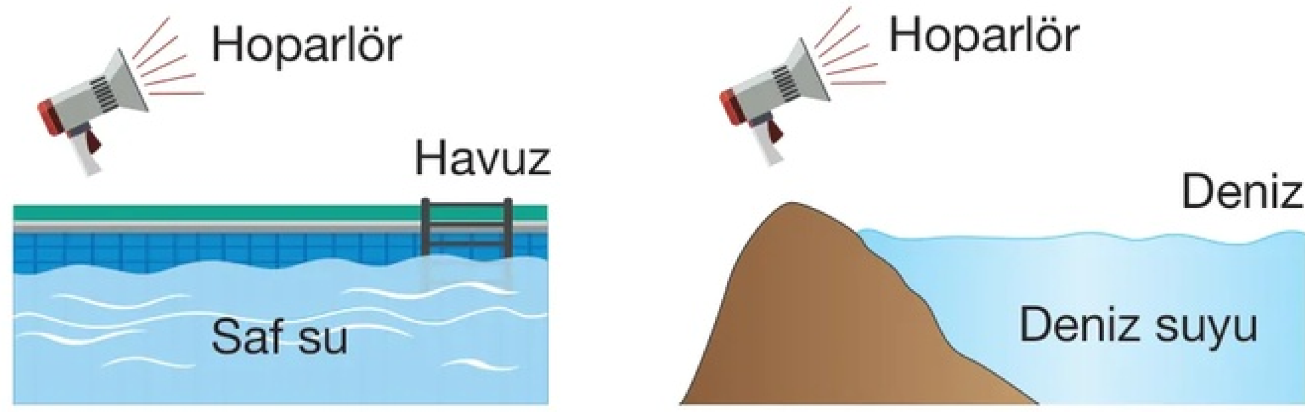
II. Megafondan çıkan sesin genliği, Halil'in çıkardığı sesin genliğinden fazladır.

III. Megafondan çıkan sesin yüksekliği, Halil'in çıkardığı sesin yüksekliğinden fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5. Denizin ve havuzun bulunduğu bir otel sahilinde hoparlörden anons yapılmaktadır.



Ses dalgaları saf su ve deniz suyu ortamlarında yayılmaktadır. Sesin havadaki hızı v_h, havuz suyundaki hızı v_s, deniz suyundaki hızı v_d şeklindedir.

Buna göre v_h, v_s ve v_d arasındaki ilişki nedir? (Sistemler ısıl dengededir.)

A) $v_d > v_s > v_h$
B) $v_s > v_d > v_h$
C) $v_d = v_s = v_h$
D) $v_h > v_s > v_d$
E) $v_h > v_d > v_s$

6. Bir bağlama ustası, bağlamanın tellerine dokunduğunda tel üzerinde dalgalar oluşturur. Usta, farklı sesler çıkarmak için parmaklarını farklı yerlere koyar.



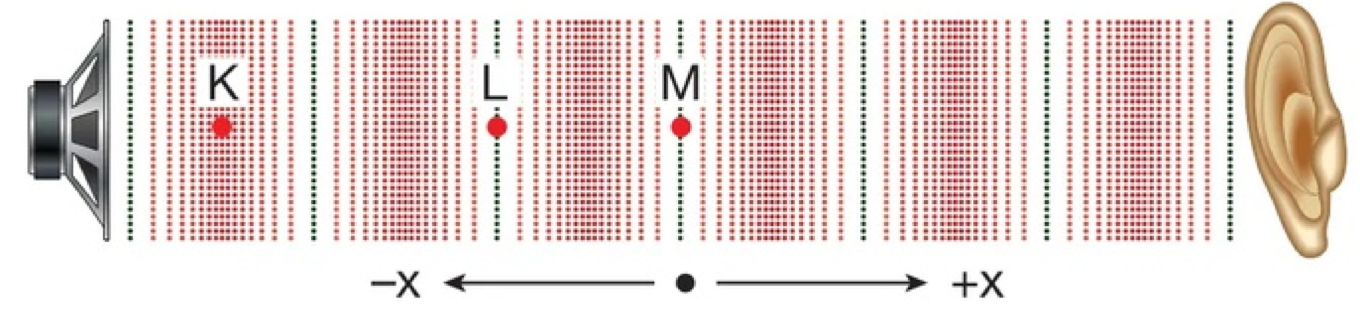
Buna göre bağlama ustasının parmaklarının hareket etmesi;

I. bağlama telinde oluşan ses dalgasının süratini,
II. bağlama telinden elde edilen sesin frekansını,
III. bağlama telinden elde edilen sesin dalga boyunu

niceliklerinden hangilerini etkiler?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) II ve III

7. Düşey kesiti verilen borunun içerisindeki hava moleküllerinin sesi nasıl ilettiği şekildeki gibi modelleniyor.



Boru içerisindeki hava molekülleri sesi +x yönünde ilettiği bilindiğine göre

I. K noktası, dalga tepeleri üzerinde bir noktadır.
II. Ses dalgalarının dalga boyu |LM| uzunluğu kadardır.
III. Hava moleküllerinin titreşim doğrultusu, dalgaların ilerleme doğrultusuna diktir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

8. **Gündelik hayatta gözlemlediğimiz,**



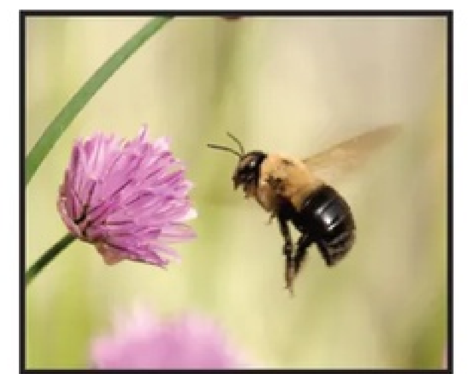
I.

Bir konuşmacının sesinin arka tarafa zor ulaşması



II.

Büyük bir patlama sonucunda camların kırılması



III.

Arının yanımızdan geçerken çıkardığı vızıltının duyulması, arı uzaklaşınca duyulmaması

olaylar ve açıklamalarından hangileri sesin şiddeti ile ilişkilidir?

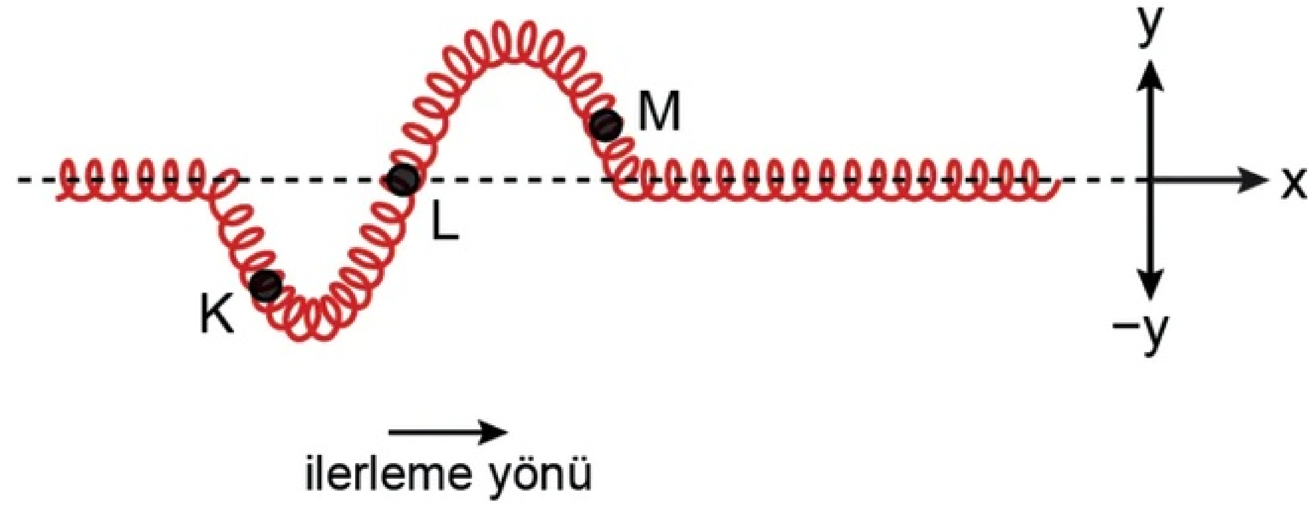
A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Bu testte 15 Fizik sorusu vardır.

1. Yeterince uzun ve gergin ideal bir yay üzerinde oluşturulan bir dalganın t anındaki görüntüsü ile dalganın x doğrultulu ilerleme yönü şekildeki gibidir.

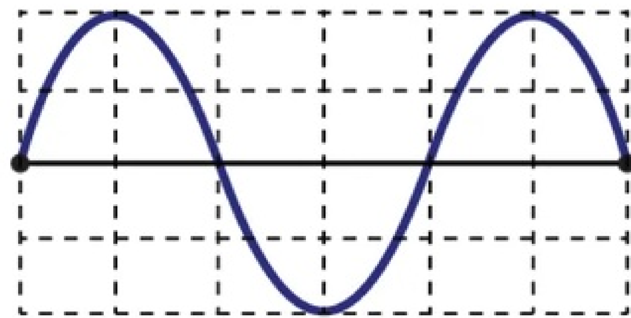


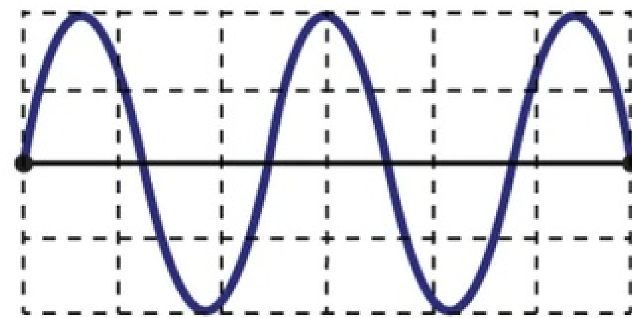
Buna göre yay üzerinde bulunan K, L ve M noktalarının titreşim yönleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	y	−y	y
B)	−y	y	−y
C)	y	−y	−y
D)	−y	y	y
E)	−y	−y	−y

TYT - 2024 ÖSYM

2. Bir ucu duvara sabitlenmiş bir ipin serbest ucu belirli bir kuvvetle gerilerek aşağı yukarı hareket ettirildiğinde ip üzerinde frekansı f_1 ve hızı v_1 olan Şekil 1'deki dalga oluşturulmuştur. İpin gerilimini değiştirmeden serbest uç daha hızlı hareket ettirildiğinde ise frekansı f_2 ve hızı v_2 olan Şekil 2'deki dalga oluşturulmuştur.


Şekil 1

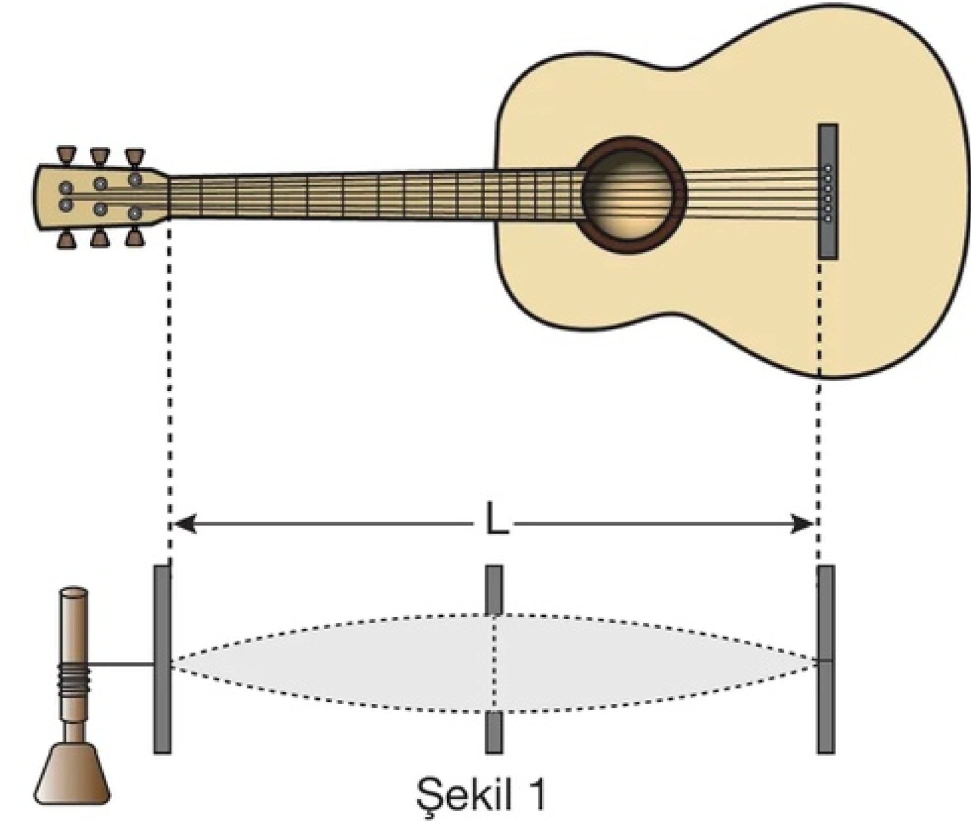

Şekil 2

Her iki şekildeki bölmeler eşit uzunlukta olduğuna göre aşağıdakilerin hangisinde f_1 - f_2 ve v_1 - v_2 arasındaki ilişkiler doğru olarak verilmiştir?

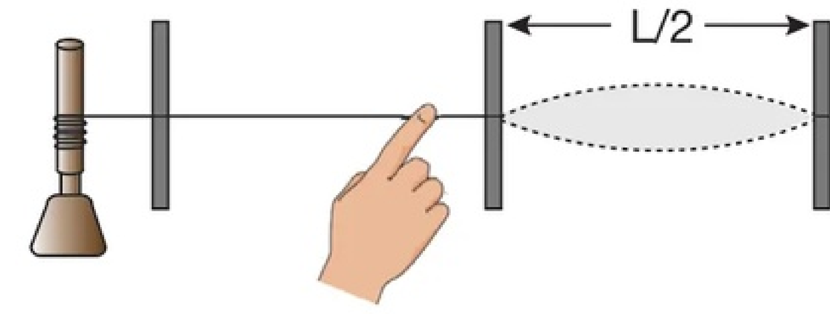
A) $v_1 = v_2$; $f_1 < f_2$
B) $v_1 > v_2$; $f_1 < f_2$
C) $v_1 > v_2$; $f_1 > f_2$
D) $v_1 < v_2$; $f_1 = f_2$
E) $v_1 = v_2$; $f_1 = f_2$

TYT - 2021 ÖSYM

3. Merih bir gitar telini ortasından çekip bıraktığında telin detaylı hareketini göremediğini ama telin Şekil 1'de gösterilen dalga biçimli bir bölgeyi taradığını fark eder. Merih bundan sonra Şekil 1'deki tele, gitarın tam ortasındaki perdeye temas edecek şekilde hafifçe bastırır ve bu defa telin Şekil 2'deki gibi bir bölgeyi taradığını gözlemler.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre teldeki dalgayla ilgili,

I. Dalga boyu yarıya düşmüştür.
II. Frekans 2 katına çıkmıştır.
III. Dalga hızı 2 katına çıkmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

TYT - 2020 ÖSYM

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Dalgalar ilerlerken ortam ilerlemez ancak enerji aktarımı olur.

Buna göre günlük hayatta karşılaşabileceğimiz,

I. büyük tonajlı bir gemi denizde hareket ederken yakınındaki teknelerin sallanmasına neden olması,

II. alçaktan helikopter geçerken evlerin pencere camlarının titreşmesi,

III. Güneş'ten gelen ışınların, sera gazların sera etkisi ile Dünya'da küresel ısınmaya sebep olması,

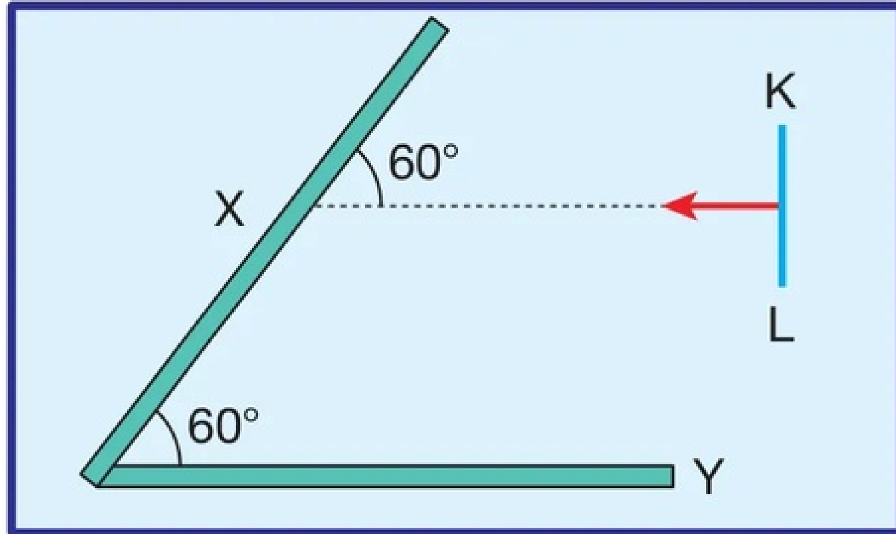
IV. Formüla arabalarının yarış başlamadan önce bir tur atarak tekerlerin lastiklerini ısıtması

V. deprem esnasında binaların sallanması

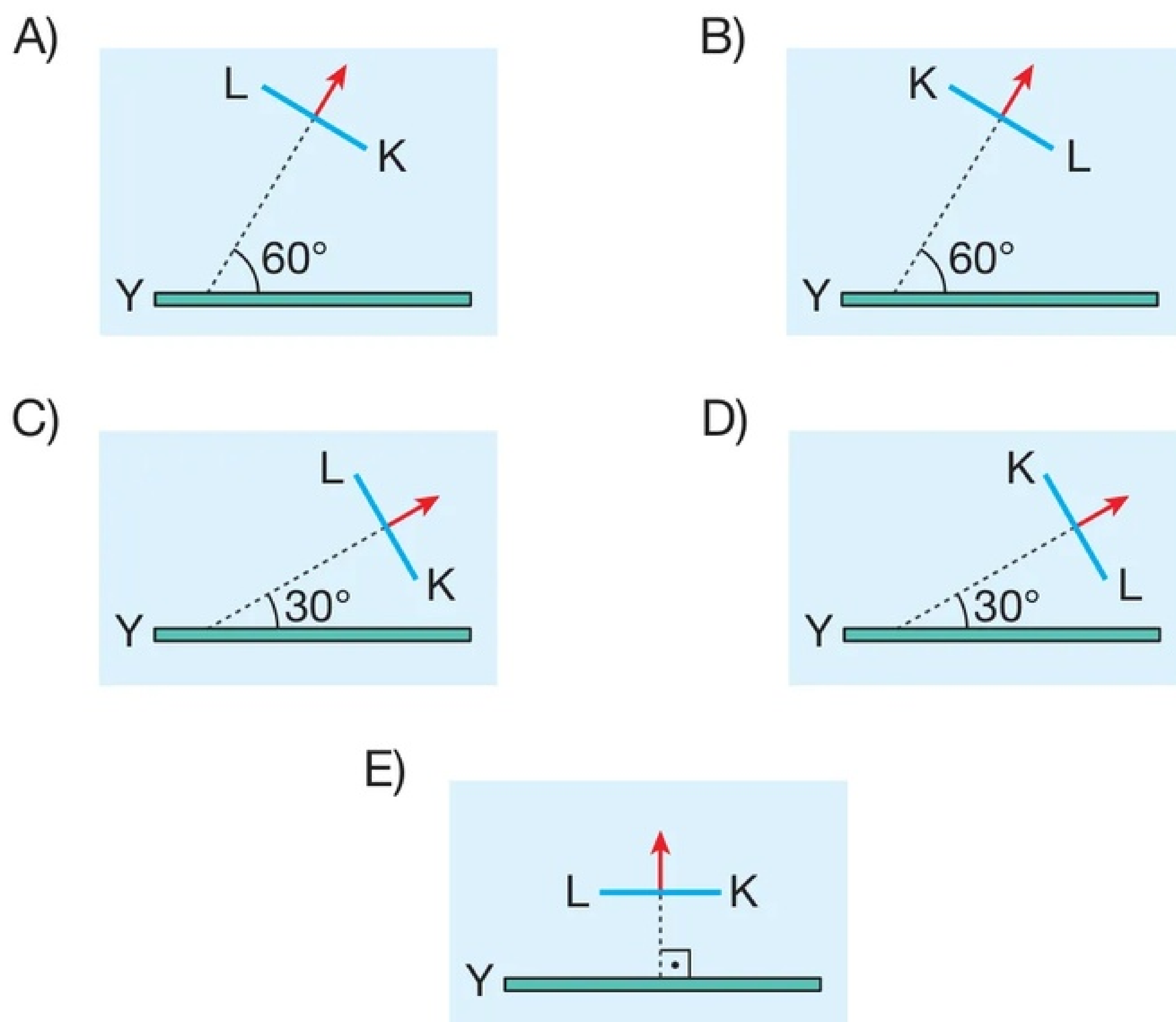
durumlarından hangileri dalgaların enerji taşıdığı gerçeğine kanıt olarak gösterilemez?

A) I B) II C) III D) IV E) V

5. Derinliği sabit olan dalga leğeninde, aralarında 60°lik açı bulunan X ve Y engellerine şekildeki gibi doğrusal KL dalgası gönderiliyor.



Buna göre KL dalgasının, Y engelinden yansıdıktan sonraki görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



6. Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde üretilen dalgaların frekansı artırıldığında dalgalar ile ilgili

I. Yayılma hızı artar.

II. Dalga boyu azalır.

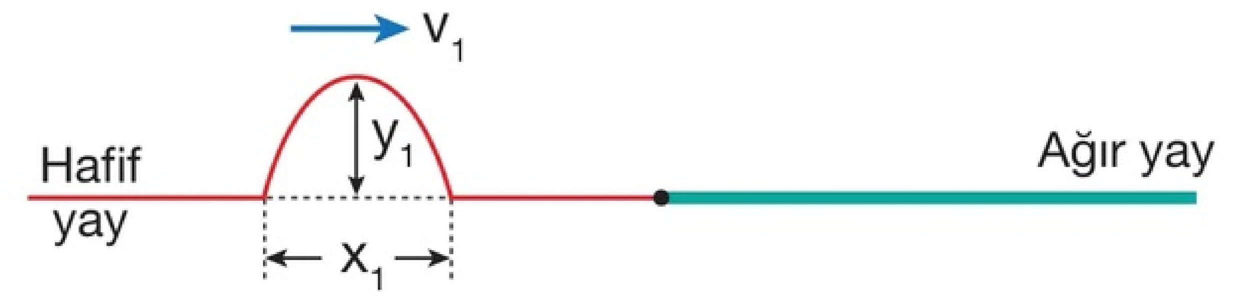
III. Periyodu azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

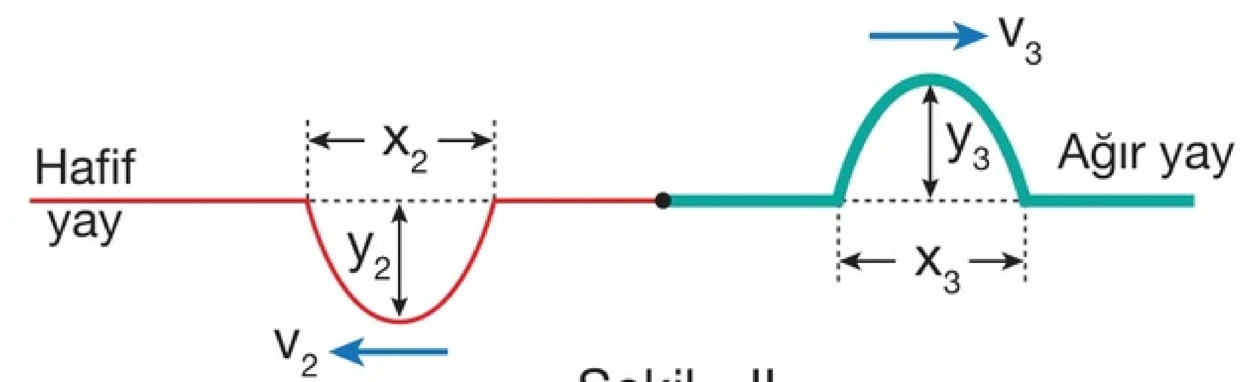
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. Bir yayda oluşturulan atmanın yansımadan önce ve sonraki görünümü sırasıyla Şekil - I ve Şekil - II'de gösterilmiştir.

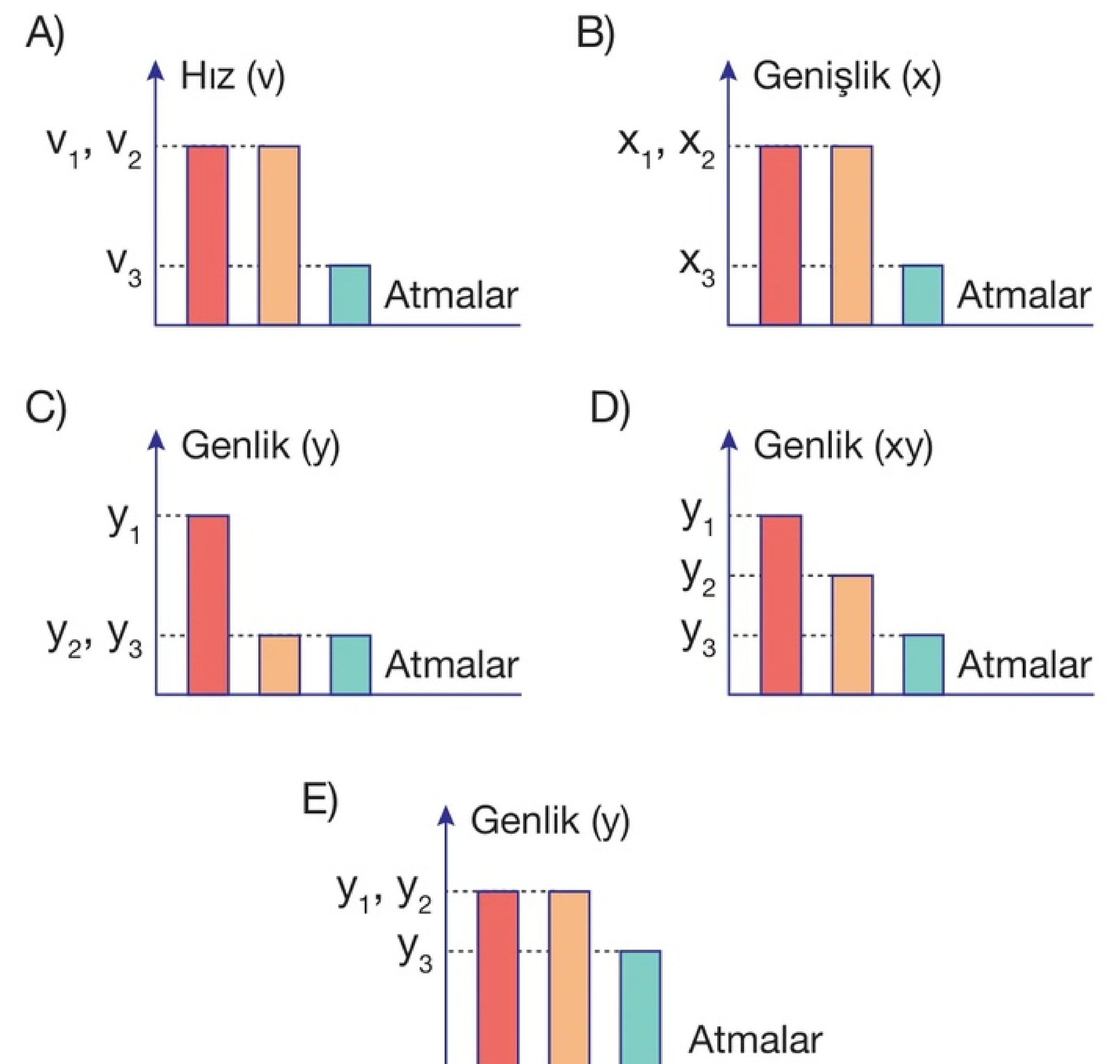


Şekil - I



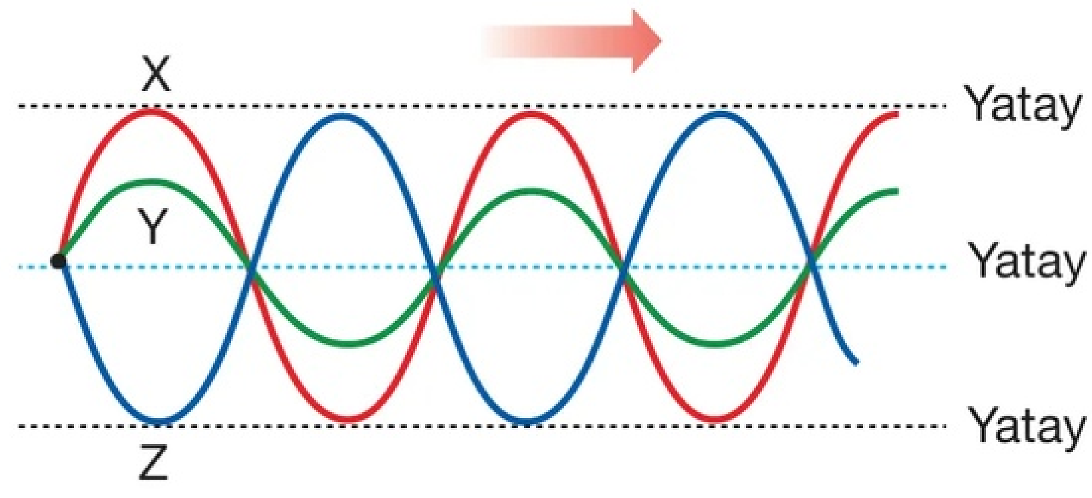
Şekil - II

Buna göre atmaların hız, genişlik ve genliği ile ilgili aşağıda verilen grafiklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8.



Aynı ortamda ilerleyen X, Y ve Z periyodik dalgaları için

I. Periyotları eşittir.

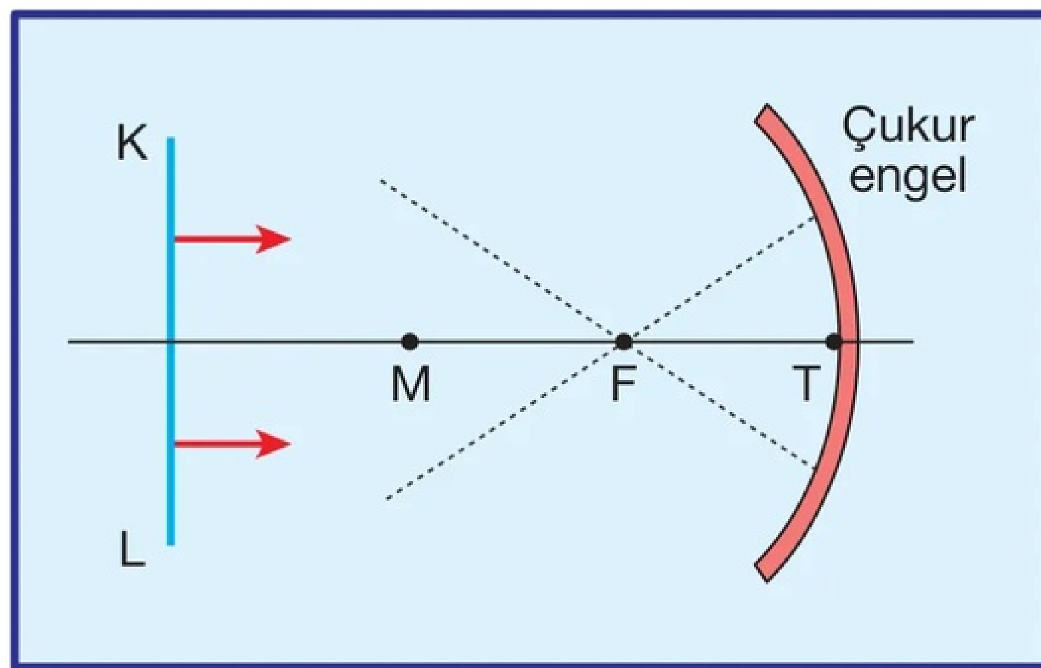
II. Dalga boyları eşittir.

III. X ile Z'nin enerjileri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

9. Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde oluşturulan doğrusal KL dalgası çukur engele şekildeki gibi gönderilerek yansıması sağlanıyor.



F noktası parobolik engelin odak noktası , M noktası ise merkezi olduğuna göre yansıyan dalga ile ilgili

I. Odak noktasında toplanacak şekilde dairesel dalgalara dönüşerek yansır.

II. Odak noktasında noktasal bir kaynaktan çıkıyormuş gibi dairesel bir biçimde yayılır.

III. Odak noktasındaki noktasal kaynak, KL doğrusal dalgalarını oluşturan kaynağın görüntüsü gibi davranır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

10. Darbuka çalan bir müzisyenin darbukadan çıkan sesin frekansını artırmak için;

I. deriyi gerginleştirmek,

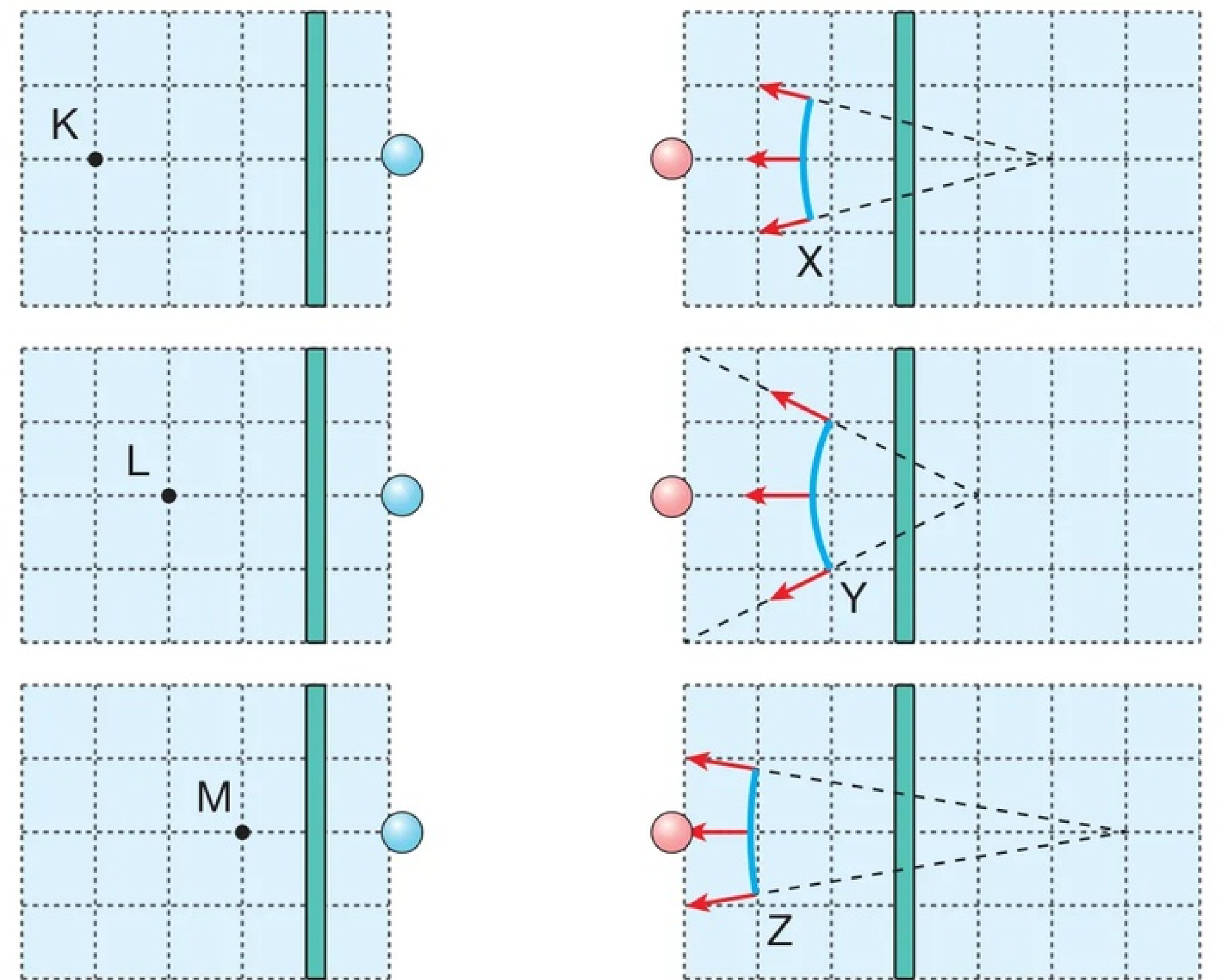
II. deri yüzeyini büyütmek,

III. deriyi kalınlaştırmak

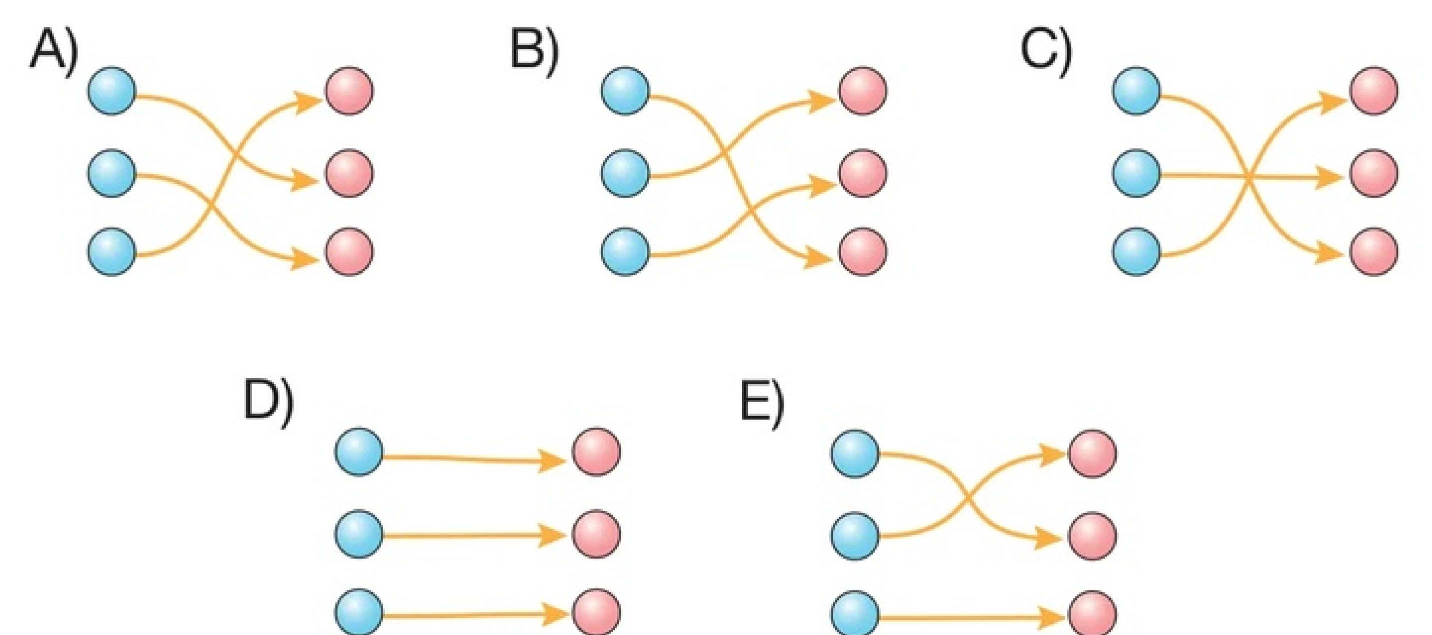
eylemlerinden hangilerini gerçekleştirmelidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

11. Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde noktasal K, L ve M kaynaklarının ayrı ayrı oluşturdukları dairesel su dalgalarının doğrusal engelden yansıması sıralı olmayacak şekilde X, Y ve Z dalgaları olarak verilmiştir.



Buna göre K, L ve M kaynakları ile X, Y ve Z dalgalarının doğru eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisidir?

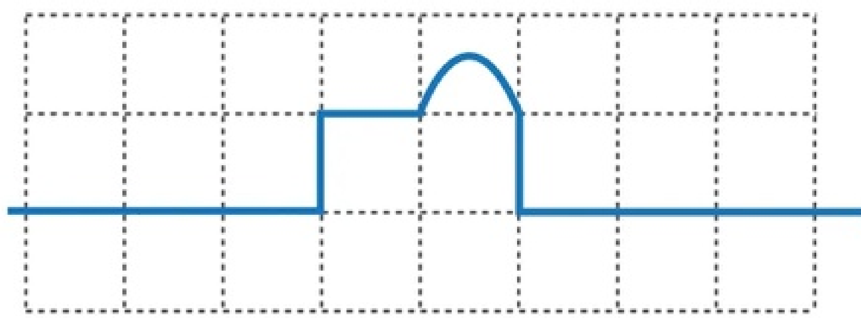


@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

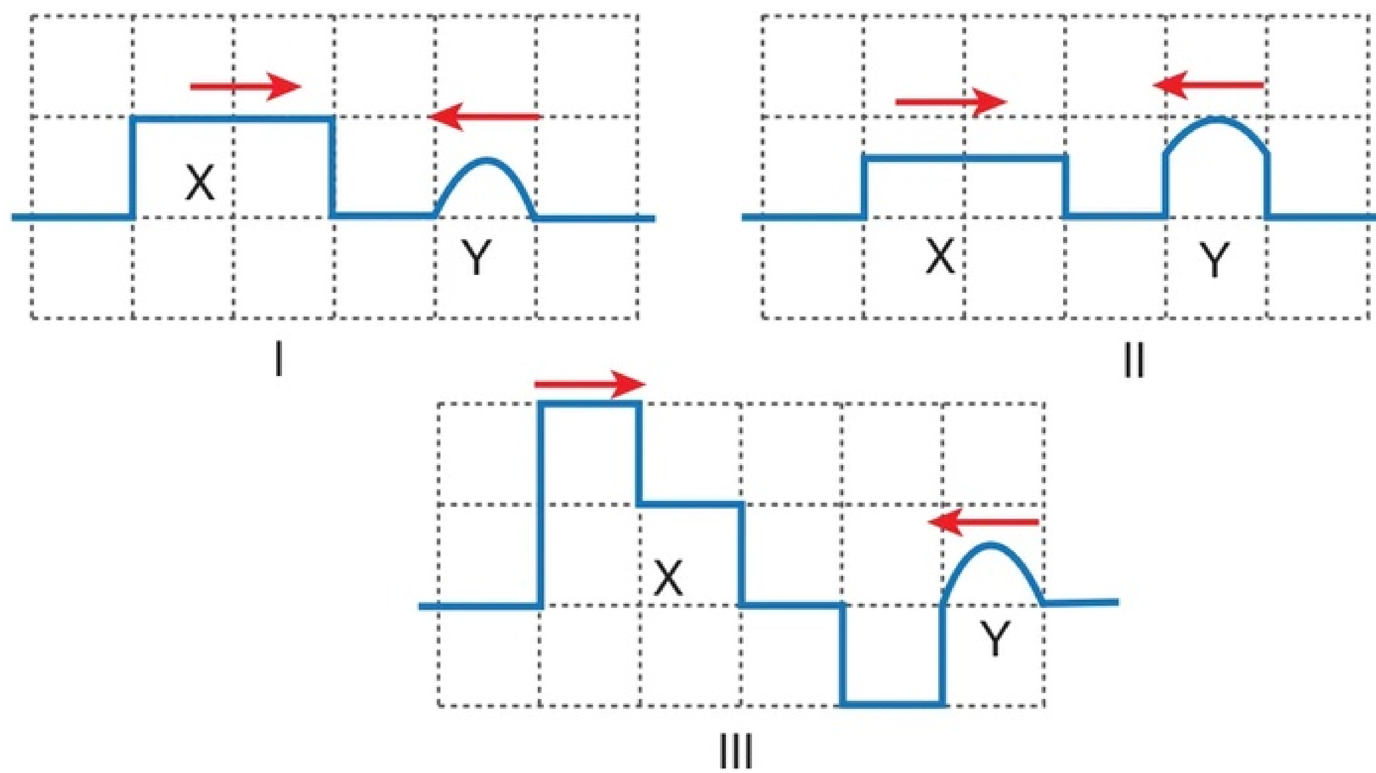
12. Tabloda bulunan dalga çeşitleri taşıdığı enerjiye ve titreşim doğrultusuna göre kutucuklara " ✓" işareti konularak sınıflandırıldığında aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?

	Dalgalar	Taşıdığı enerjiye göre		Titreşim doğrultusuna göre	
		Mekanik dalga	Elektromanyetik dalga	Enine dalga	boyuna dalga
A)	Ses dalgası	✓			✓
B)	Su dalgası	✓		✓	✓
C)	X-ışınları		✓	✓	
D)	Radyo dalgaları	✓			✓
E)	Deprem dalgaları	✓		✓	✓

13. K ve L noktaları arasında gerilmiş bir yaydaki X ve Y atmaları üst üste bindiğinde oluşan yeni atmanın görünümü şekildeki gibi oluyor.



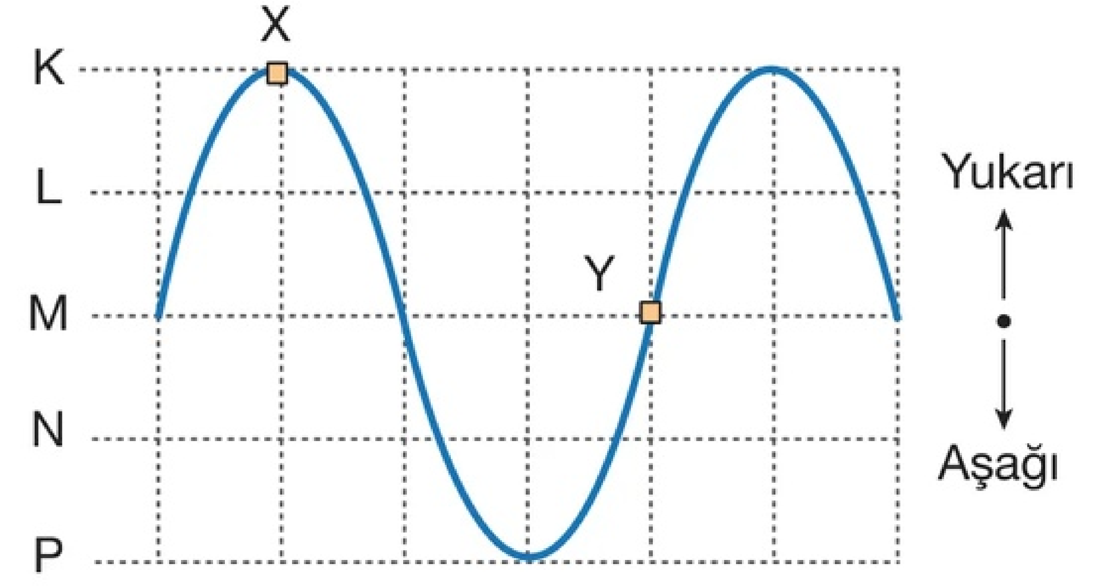
Buna göre X ve Y atmalarının üst üste gelmeden önceki görünümü,



şekillerinden hangileri olabilir? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

14. T periyodu ile dalgalanmakta olan gölde ahşaptan yapılmış X ve Y mantarlarının anlık görünümü şekildeki gibi olup Y'nin yukarı yönlü olduğu bilinmektedir.



Buna göre şekildeki konumdan $\frac{3T}{4}$ zaman sonra X ve Y mantarlarının bulunduğu konum aşağıdakilerden hangisi olur? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

	X	Y
A)	M	P
B)	L	N
C)	M	M
D)	N	N
E)	K	M

15. Doğada gerçekleşen;

I. yunus balıklarının ses dalgaları ile iletişim kurması,

II. yarasaların ses dalgaları ile yön bulması,

III. hayvanların, deprem sırasında çıkan düşük frekanslı sesi algılayabilmesi

olaylarından hangileri biyotaklit teknolojisi ile günlük hayatımızda uygulama alanı bulabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Aydınlanma Şiddeti
- Işık Şiddeti
- Işık Akısı
- Gölge
- Yarı Gölge
- Yansıma
- Odak Noktası
- Merkez
- Tepe Noktası
- Asal Eksen
- Kırılma
- Kırıcılık İndisi
- Snell Yasası
- Tam Yansıma
- Sınır Açısı
- Görünür Uzaklık



1. Görünür ışık ile ilgili

I. Elektromanyetik dalgalardır.
II. Yalnız tanecikli yapıya sahiptir.
III. Hem tanecik hem de dalga yapısına sahiptir.

verilenlerden hangileri tek başına doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Işık ile ilgili

I. bir noktada oluşan aydınlanma şiddeti,
II. kaynağın ışık şiddeti,
III. bir yüzeyin ışık akısı

kavramlarından hangileri <u>yalnız ışık kaynağına bağlıdır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

3. Aşağıda optik ile ilgili bazı tanımlar yapılmıştır.

I. Birim zamanda yüzeye çarpan ışık miktarıdır.
II. Kaynağın birim zamanda yaydığı ışığın yoğunluğudur.
III. Birim yüzeye düşen ışık akısıdır.

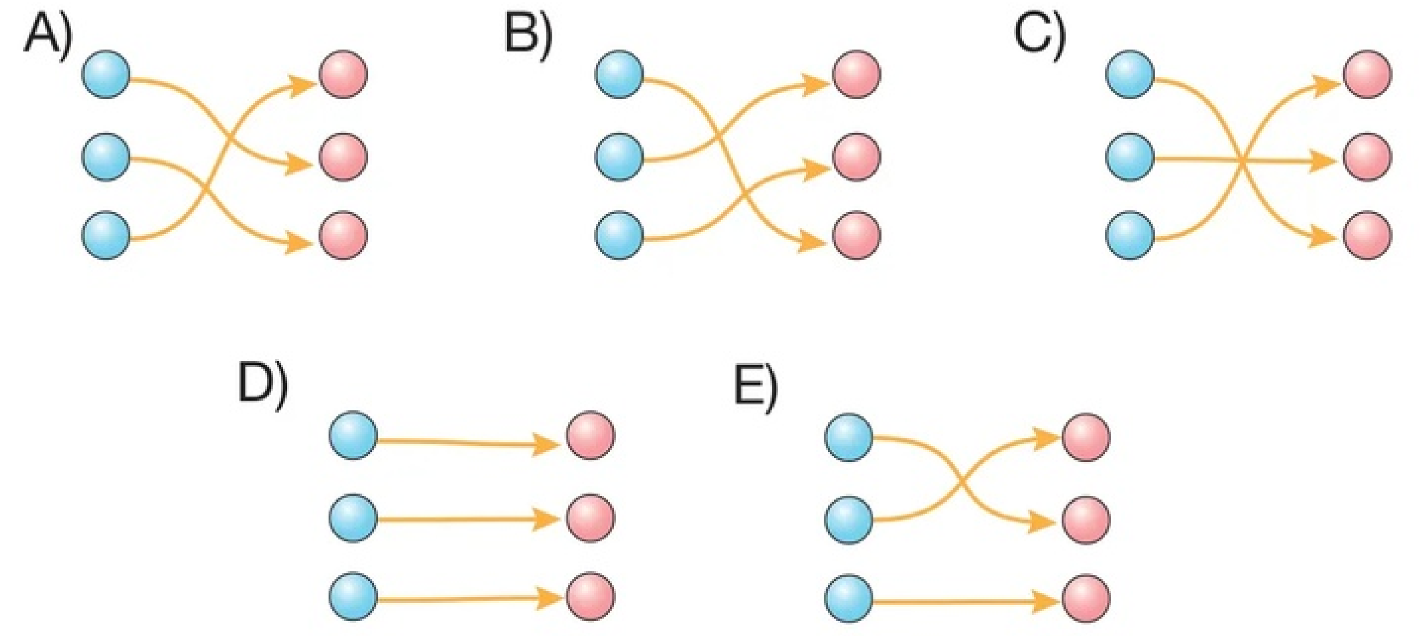
Bu tanımlarda bahsedilen fiziksel niceliklerin birimleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Lümen	Kandela	Lüks
B)	Lüks	Lümen	Kandela
C)	Lüks	Kandela	Lümen
D)	Lümen	Lüks	Kandela
E)	Kandela	Lümen	Lüks

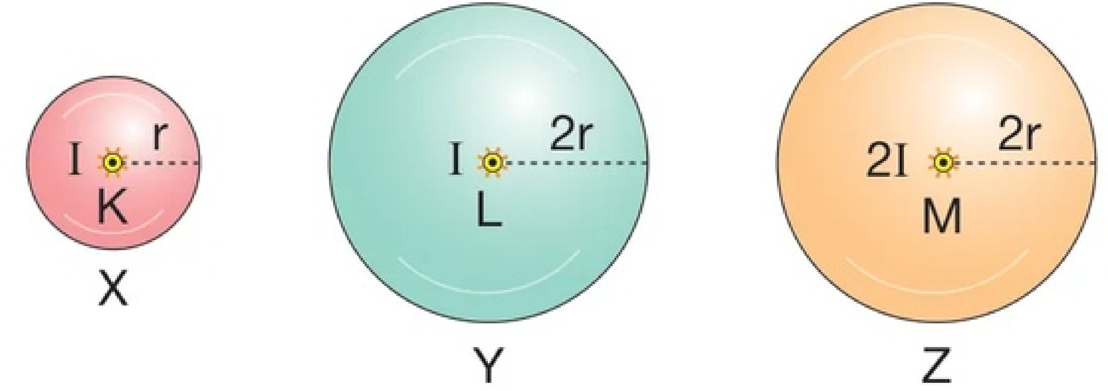
4.

Bir ışık kaynağının birim zamanda yaydığı ışık enerjisinin ölçüsüdür.	Işık akısı
Bir yüzeyin tamamına dik olarak düşen ışık ışınlarının toplamıdır.	Aydınlanma şiddeti
Birim yüzeye dik olarak çarpan ışık akısının miktarıdır.	Işık şiddeti

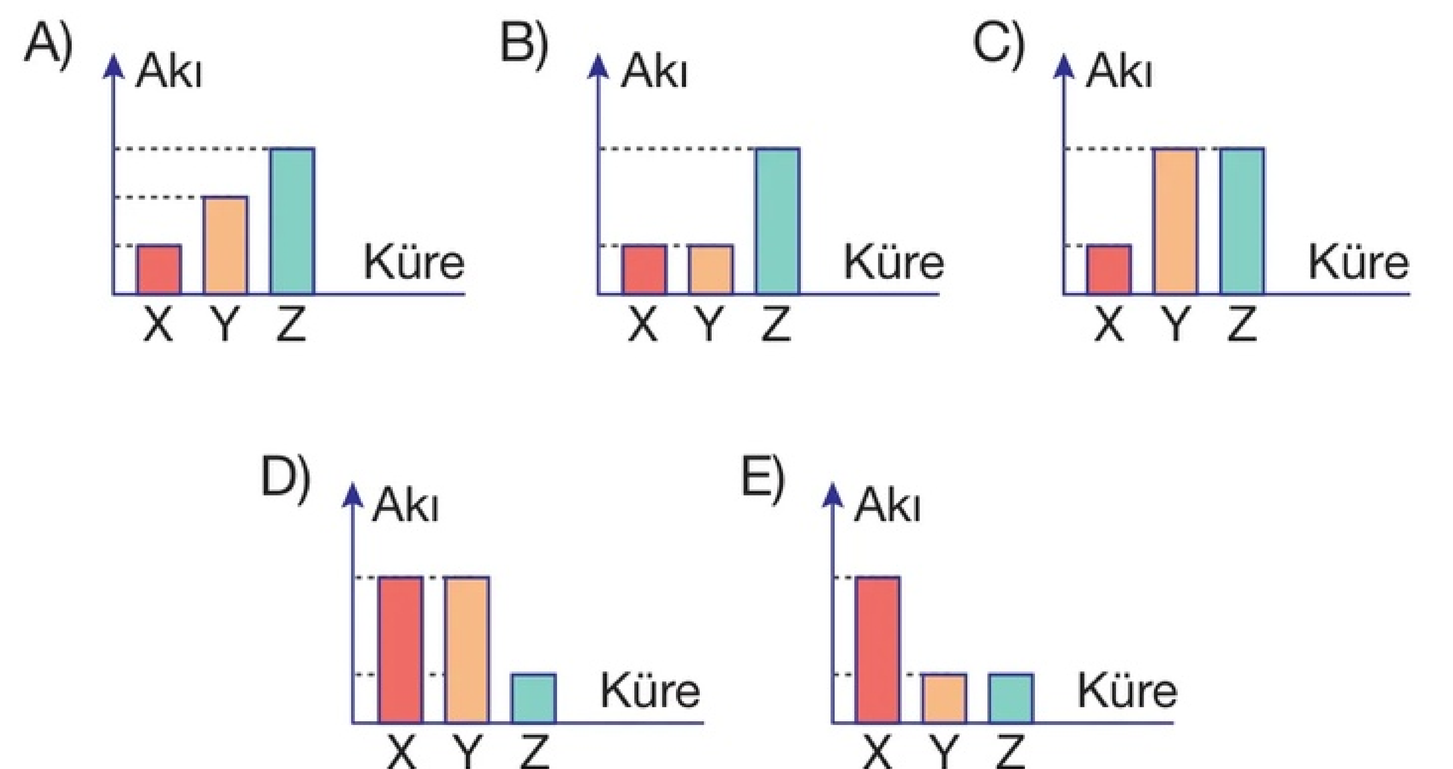
Işık ile ilgili verilen bazı terimler ve bunlara ait açıklamaların doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?



5. Işık şiddeti I, I ve 2I olan K, L ve M noktasal ışık kaynakları şekildeki gibi r, 2r ve 2r yarıçaplı X, Y ve Z küresel kabuklarının merkezine yerleştiriliyor.

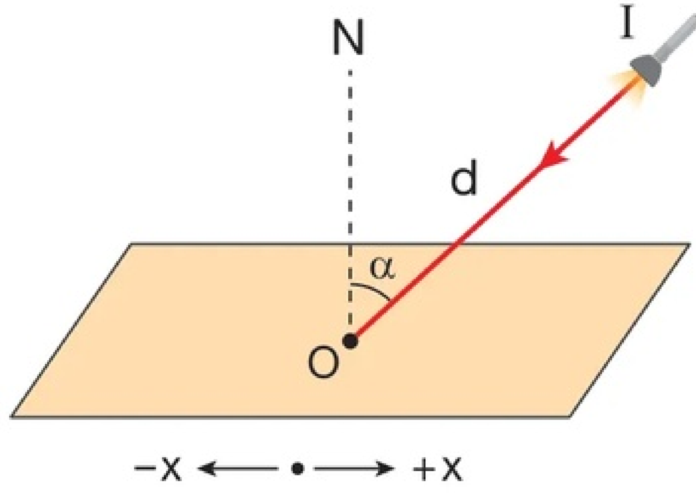


X, Y ve Z küresel yüzeydeki ışık akıları Φ_X, Φ_Y ve Φ_Z olduğuna göre bunların sütun grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. Işık şiddeti I olan bir ışık kaynağının önüne şekildeki gibi bir düzlem levha yerleştiriliyor.



Buna göre yüzeyin O noktası çevresindeki aydınlanma şiddetini artırmak için;

I. d uzaklığını küçültülmek,

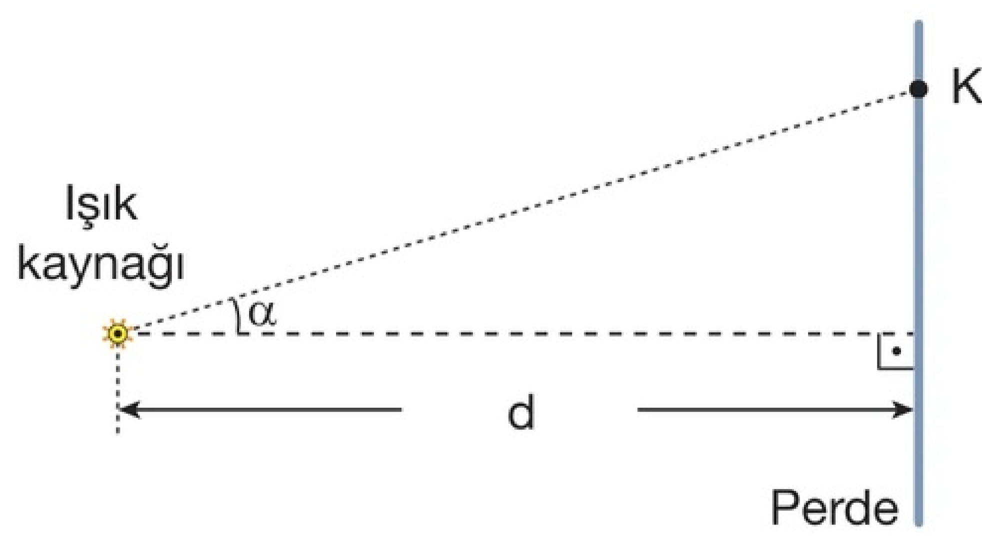
II. α açısnıı artırmak,

III. Düzlem levhayı +x yönünde biraz kaydırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

7. Işık şiddeti I olan noktasal ışık kaynağından d kadar uzağa yerleştirilen şekildeki perdenin K noktasında oluşan aydınlanma şiddeti E oluyor.



Işık kaynağı ile K noktasını birleştiren doğrunun yatay ile yaptığı açı α olduğuna göre K noktasının aydınlanma şiddeti E'yi arttırmak için

I. perdeyi uzaklaştırmak,

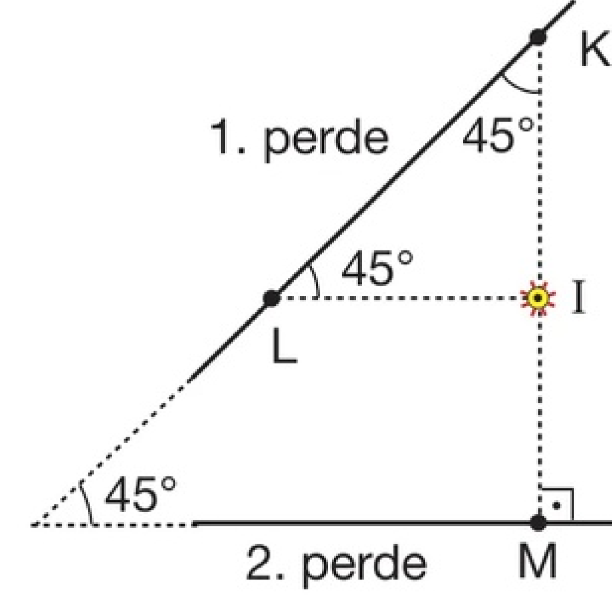
II. d uzaklığını azaltmak,

III. I ışık şiddetini arttırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

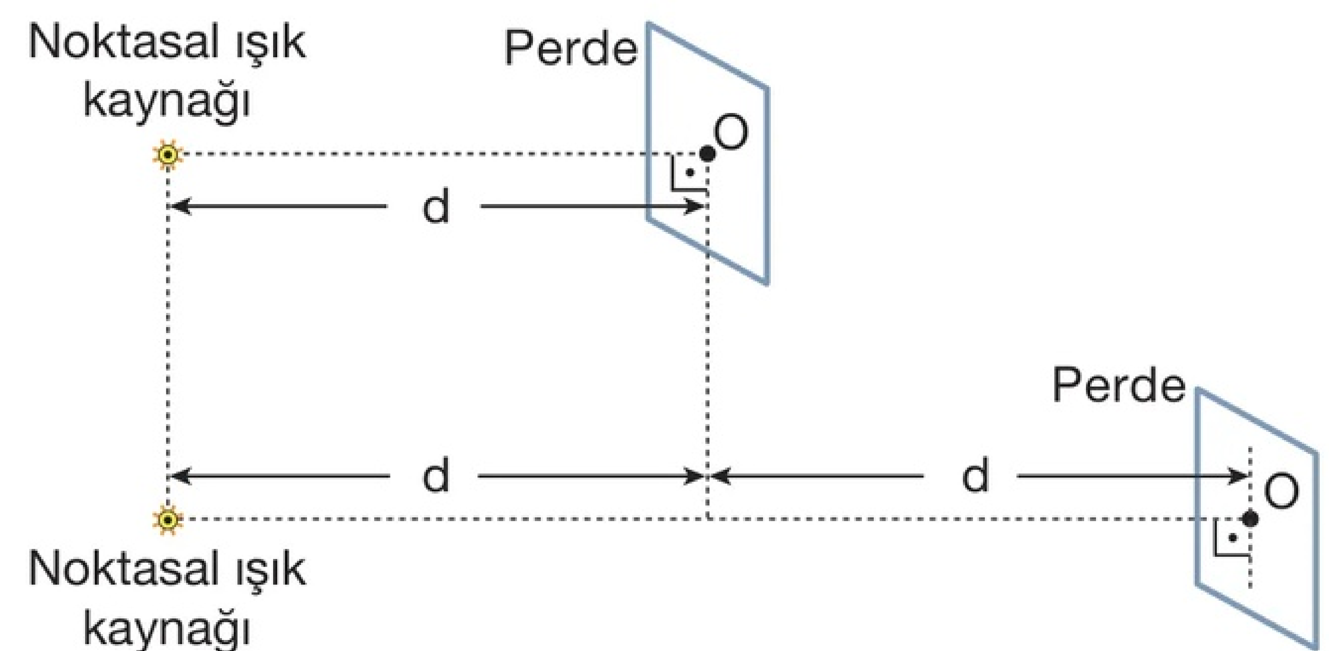
8. Karanlık bir ortamda aralarında 45° derece açı olan iki perdenin önüne I ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Perdeler üzerindeki K, L, M noktaları çevresindeki aydınlanma şiddetleri sırasıyla E_K, E_L, E_M dir.



Işık kaynağının noktalara olan uzaklıkları eşit olduğuna göre E_K, E_L, E_M arasındaki ilişki nedir?

A) $E_K = E_L < E_M$ B) $E_M < E_K = E_L$ C) $E_L < E_K < E_M$ D) $E_L < E_M < E_K$ E) $E_K < E_M < E_L$

9. Noktasal ışık kaynağına d mesafesinde bulunan perde, 2d mesafesine çekiliyor.



Buna göre

I. perde üzerindeki toplam ışık akısı,

II. O noktasındaki aydınlanma şiddeti,

III. kaynağın ışık şiddeti

niceliklerinden hangilerinin büyüklüğü uzaklığa bağlı olarak değişir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. **Işık ışınları ile ilgili**

I. Uzay boşluğunda doğrusal yol boyunca ilerler.

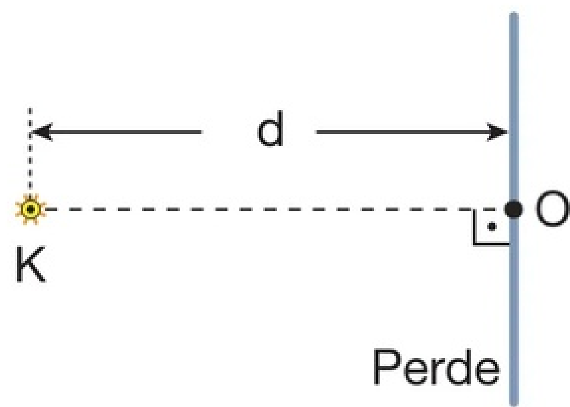
II. Uzay boşluğunda 300.000 km/s hızla ilerler.

III. Cisimlerden yansıyarak cisimlerin aydınlanmasını sağlar.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Bir ışık kaynağının, belli bir uzaklıktaki perde üzerinde oluşturduğu aydınlanma şiddetini inceleyen Aysun, Şekil - I'deki deney düzeneğini kuruyor.



Şekil - I

Işık şiddeti	Uzaklık	Aydınlanma şiddeti
I	2d	E
I	d	4E
2I	d	8E

Şekil - II

Işık şiddeti ve perdenin kaynağa uzaklığına bağlı olarak perde üzerindeki O noktasında oluşan aydınlanma şiddetini Şekil - II'deki tabloya yazan Aysun yaptığı deney sonucunda,

I. Perdenin kaynağa uzaklığı arttıkça O noktasındaki aydınlanma şiddeti azalır.

II. Işık kaynağının şiddeti arttıkça, O noktasındaki aydınlanma şiddeti artar.

III. Işık ışınlarının O noktasına gelme açısı artarsa aydınlanma şiddeti azalır.

çıkarımlarından hangilerini <u>yapamaz</u>?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

3. Yarıçapları r ve 2r olan iki küreden her birinin merkezinde ışık şiddetleri eşit birer noktasal kaynak bulunmaktadır.

Bu koşullar altında kürelerin yüzeyine düşen toplam ışık akısı ile yüzeydeki aydınlanma şiddeti için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Akılar eşit, aydınlanma şiddetleri farklıdır.

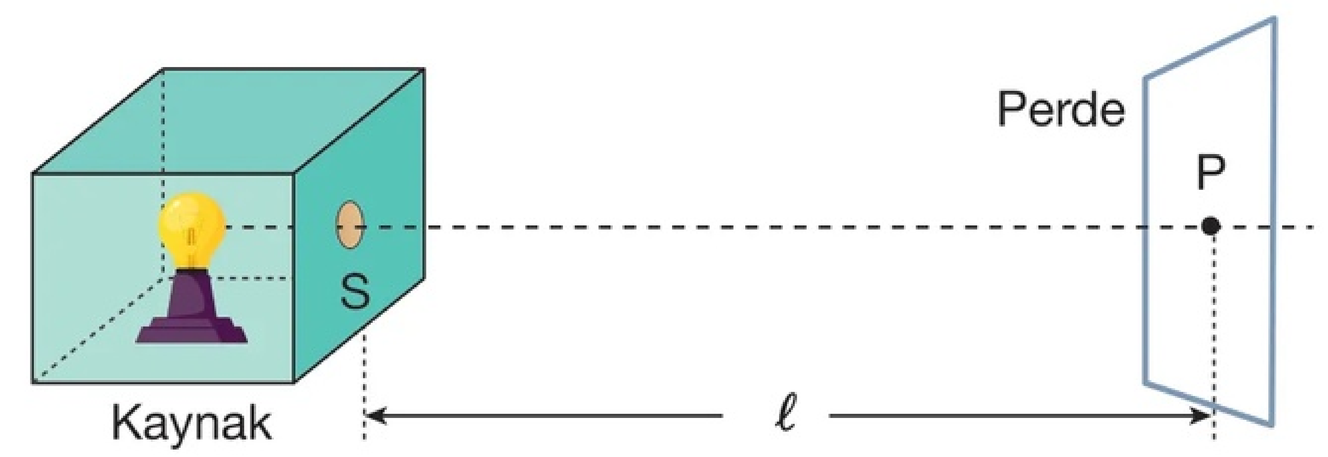
B) Akılar farklı, aydınlanma şiddetleri eşittir.

C) Akılar ve aydınlanma şiddetleri eşittir.

D) Akılar ve aydınlanma şiddetleri farklıdır.

E) Işık şiddetinin değeri bilinmeden kesin bir yargıya varılamaz.

4. Işık şiddeti I olan noktasal kaynak küp biçimindeki kutunun içerisine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Kutunun yan yüzeyinde kesit alanı S olan bir delik açılarak ℓ uzaklığındaki perde üzerindeki P noktası aydınlatılıyor.

Işık kaynağı, delik ve P noktası aynı yatay eksen üzerinde olduğuna göre

I. Işık kaynağının şiddeti artarsa S yüzeyinden çıkan ışık akısı artar.

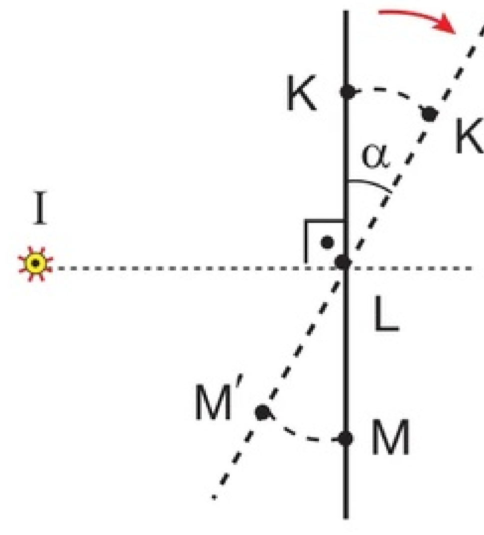
II. S yüzey alanı artarsa P noktasının aydınlanma şiddeti artar.

III. ℓ uzaklığı arttırılırsa P noktasının aydınlanma şiddeti azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

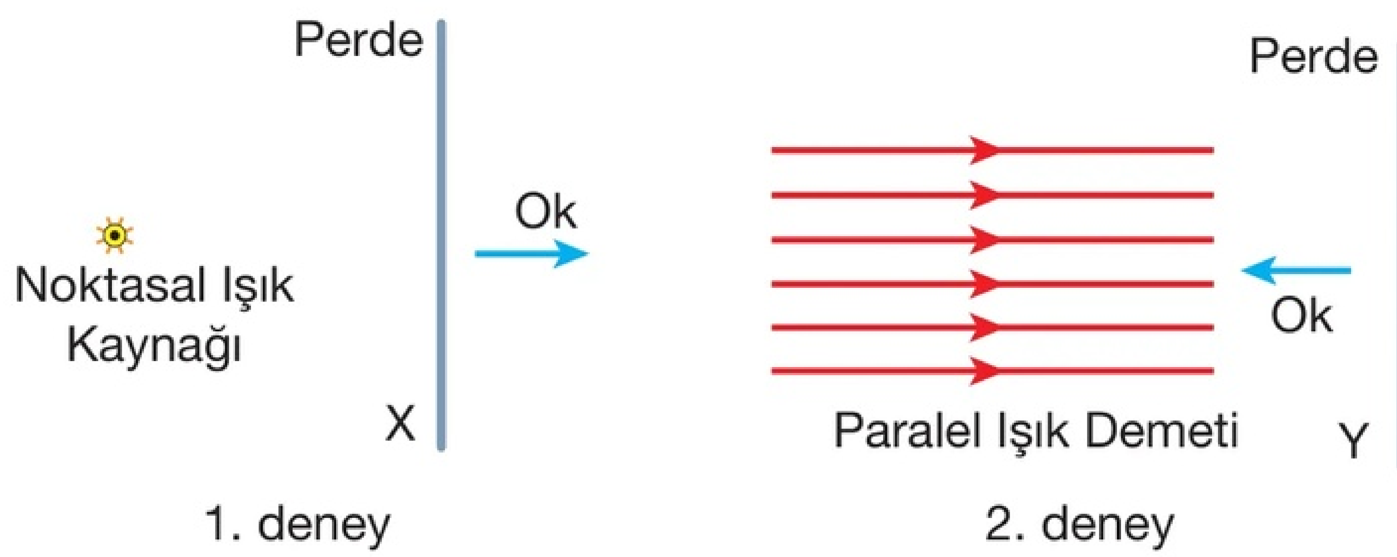
5. Noktasal ışık kaynağının karşısına konulan bir perde üzerindeki K, L ve M noktalarında aydınlanma oluşmaktadır.



Perde α açısı kadar döndürüldüğünde bu noktaların çevresinde oluşan aydınlanma şiddetleri için ne söylenebilir?

	K	L	M
A)	Azalır	Değişmez	Azalır
B)	Azalır	Azalır	Artar
C)	Azalır	Artar	Değişmez
D)	Artar	Değişmez	Azalır
E)	Değişmez	Azalır	Artar

6. Aşağıda ışık akışıyla ilgili iki deney hazırlanmıştır.



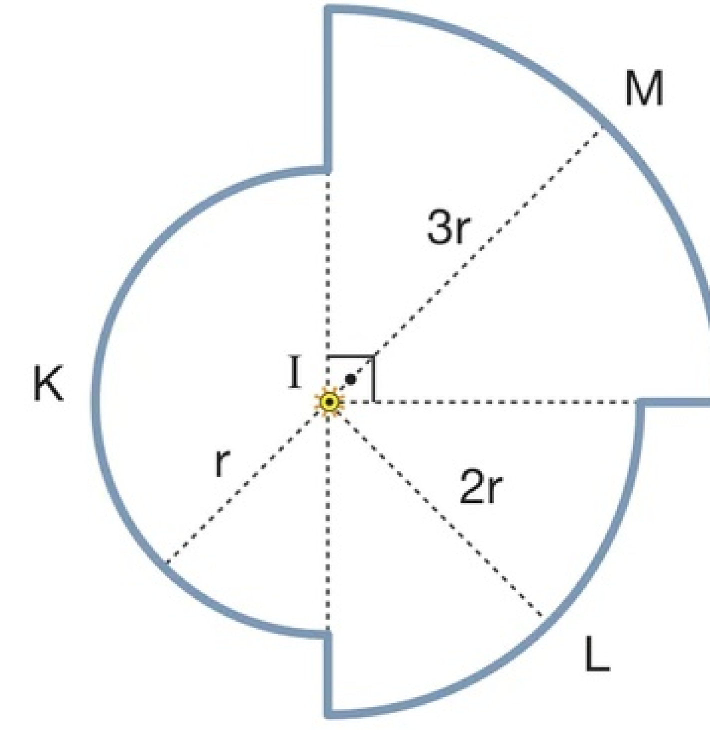
1. deney: X perdesi noktasal ışık kaynağı ile aydınlatılıyor ve sonra perde ok yönünde hareket ettiriliyor.

2. deney: Aynı özelliğe sahip Y perdesi paralel ışık demeti ile aydınlatılıyor ve sonra ok yönünde perde hareket ettiriliyor.

Buna göre X ve Y perdelerindeki ışık akıları için ne söylenebilir?

	X	Y
A)	Azalır	Azalır
B)	Değişmez	Değişmez
C)	Azalır	Artar
D)	Artar	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

7. Eğrilik yarıçapı r, 2r ve 3r olan K, L ve M yüzeylerinin merkezine ışık şiddeti I olan noktasal ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştiriliyor.

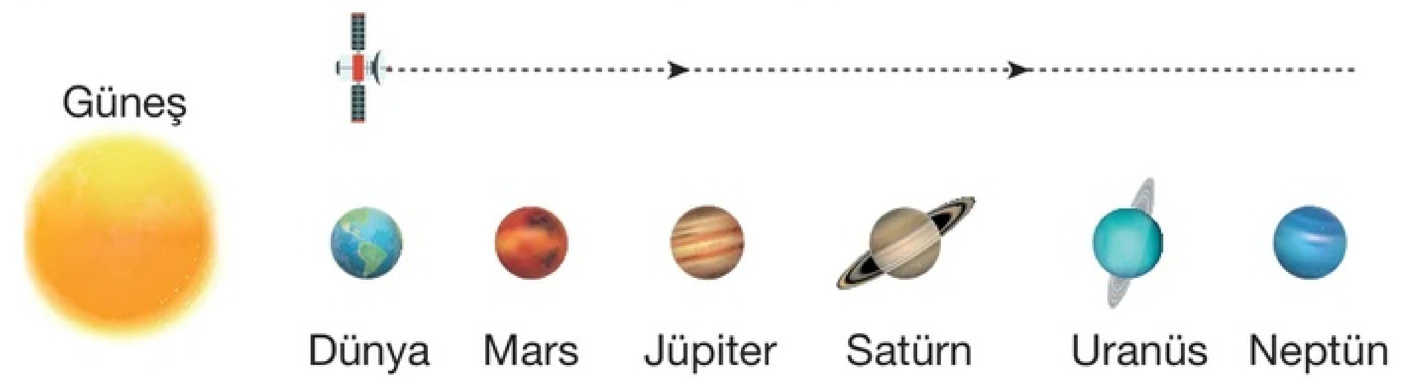


K, L ve M yüzeylerinden geçen ışık akıları Φ_K, Φ_L ve Φ_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $\Phi_M > \Phi_L > \Phi_K$
B) $\Phi_K > \Phi_L > \Phi_M$
C) $\Phi_K > \Phi_L = \Phi_M$
D) $\Phi_L = \Phi_M > \Phi_K$
E) $\Phi_L > \Phi_K > \Phi_M$

8. **Bilgi:** Voyager - 1 uzay aracı, NASA tarafından fırlatıldığı 5 Eylül 1977'den bu yana hizmet vermeye devam eden 722 kiloluk bir insansız uzay sondasıdır. Görevi Güneş sistemi ve ötesini araştırmaktır. Voyager - 1 Jüpiter ve Satürn'ü ziyaret etmiş ve fotoğraflarını Dünya'ya göndermiş olup şuan Güneş sistemi dışında yolculuğuna devam etmektedir.

Voyager - 1 uzay sondasının ilk Dünya yörüngesinden çıkıp Güneş'ten uzaklaşmasını gösteren görsel aşağıda verilmiştir. Bu uzay sondası enerjisinin büyük bir kısmını sürekli Güneş ışınlarına dik konumda olan güneş panellerinden almaktadır.



Buna göre Voyager - 1 Dünya'dan uzaklaşırken panellerin üzerindeki aydınlanma şiddeti olan E ve ışık akısı olan Φ için ne söylenebilir?

	E	Φ
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Değişmez	Artar

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Tam Gölge
- Yarı Gölge
- Saydam Cisimler
- Yarı Saydam Cisimler
- Saydam Olmayan Cisimler



TEST • 11
• KAVRAMA •

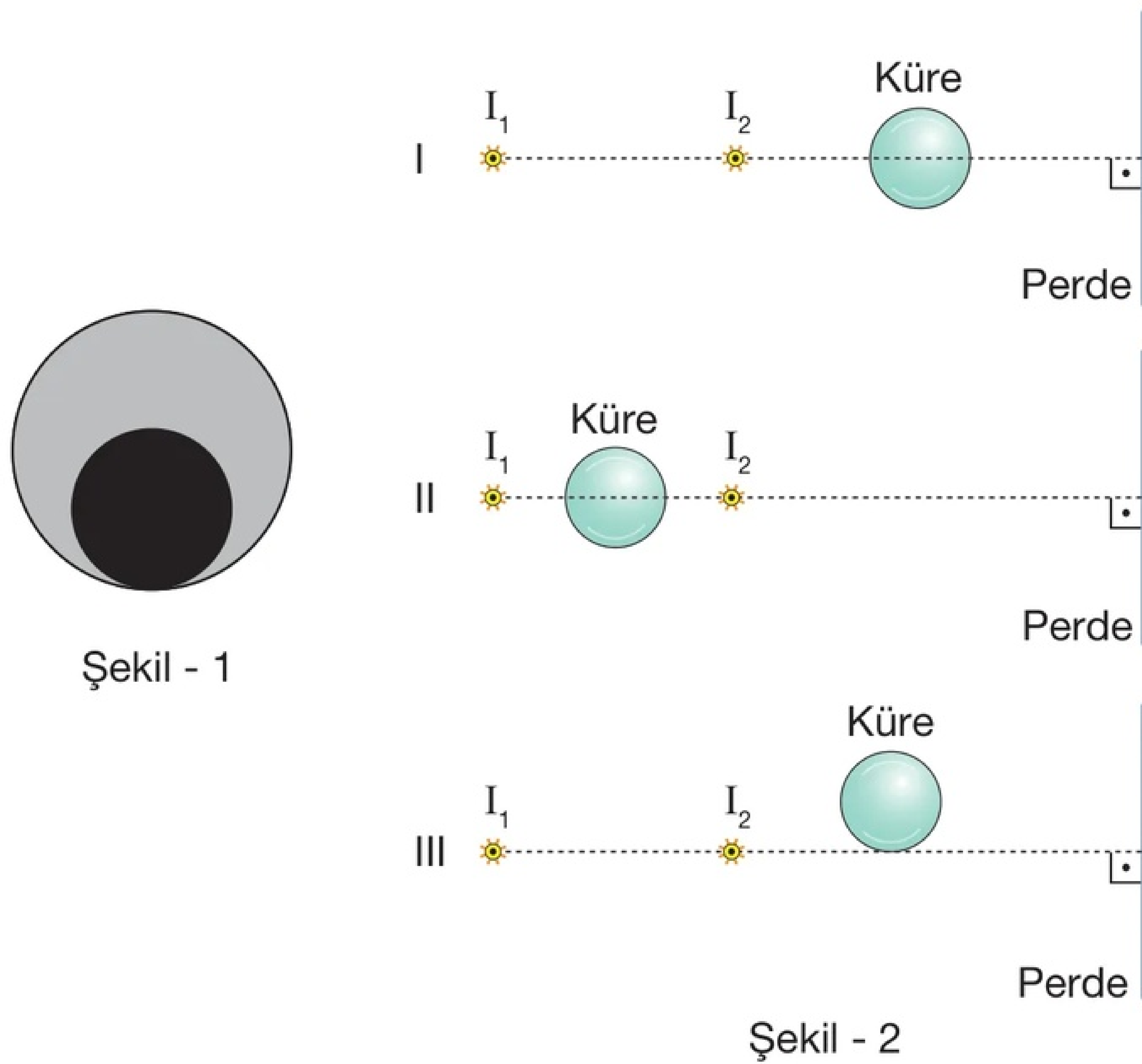
1. **Işık kaynakları ile ilgili**

I. Güneş, doğal ışık kaynağıdır.
II. Mum, yapay ışık kaynağıdır.
III. Ateş böceği, doğal ışık kaynağıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

2. Noktasal ışık kaynakları ile saydam olmayan engel kullanılarak elde edilen gölge Şekil - 1'deki gibidir.



Buna göre Şekil 2'de verilen I, II ve III düzeneklerinden hangileri kullanılarak Şekil - 1'deki görüntü elde edilebilir? (●: Tam gölge, ●: Yarı gölge)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

3. Gölge, ışığın doğrusal yayılmasının sonucu oluşan bir olaydır.

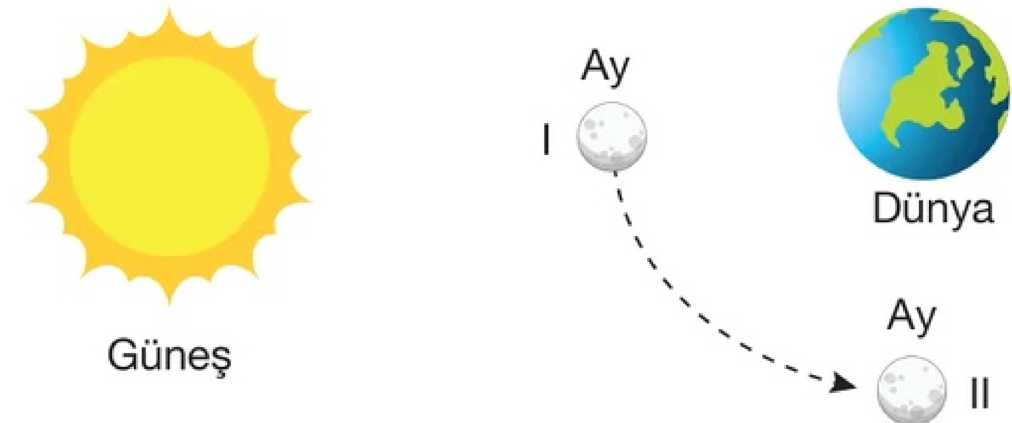
Buna göre

I. güneş saati,
II. Güneş tutulması,
III. gözümüzde görüntünün retina üzerine düşmesi

durumlarından hangileri gölge olayına örnek gösterilebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. Ay, Güneş ve Dünya arasında I. konumundayken belli zaman sonra II. konuma geliyor.

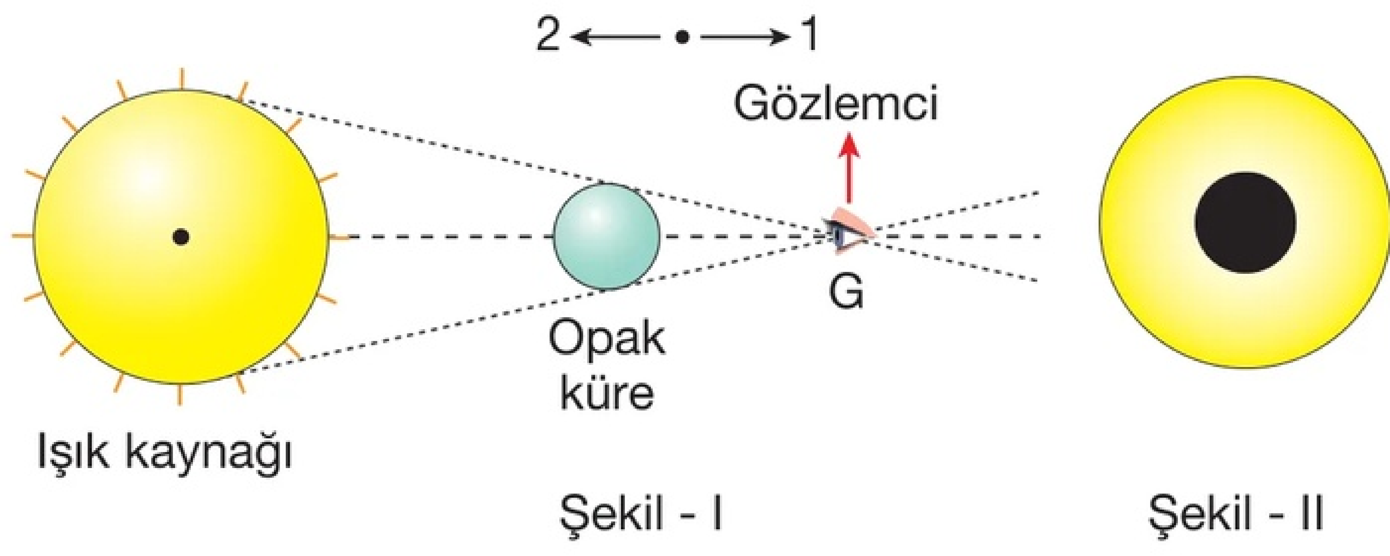


Buna göre Dünya'dan bakan bir gözlemci I. durumda ve II. durumda Ay'ı nasıl görür?

	I. durum	II. durum
A)		
B)		
C)		
D)		
E)		

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Karanlık bir ortamda küresel ışık kaynağı önüne opak olan küre Şekil - I'deki gibi konuluyor. G noktasından bakan gözlemci ışık kaynağını Şekil - II'deki gibi görmek istiyor.



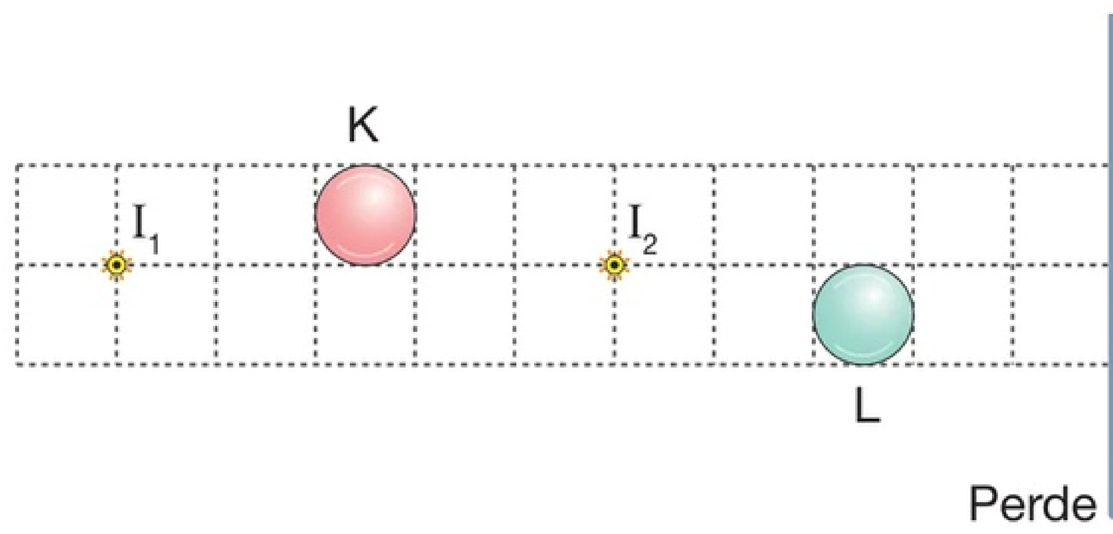
Buna göre bu gözlemci,

I. Işık kaynağını 1 yönünde hareket ettirmelidir.
II. Küreyi 2 yönünde hareket ettirmelidir.
III. 2 yönünde hareket etmelidir.

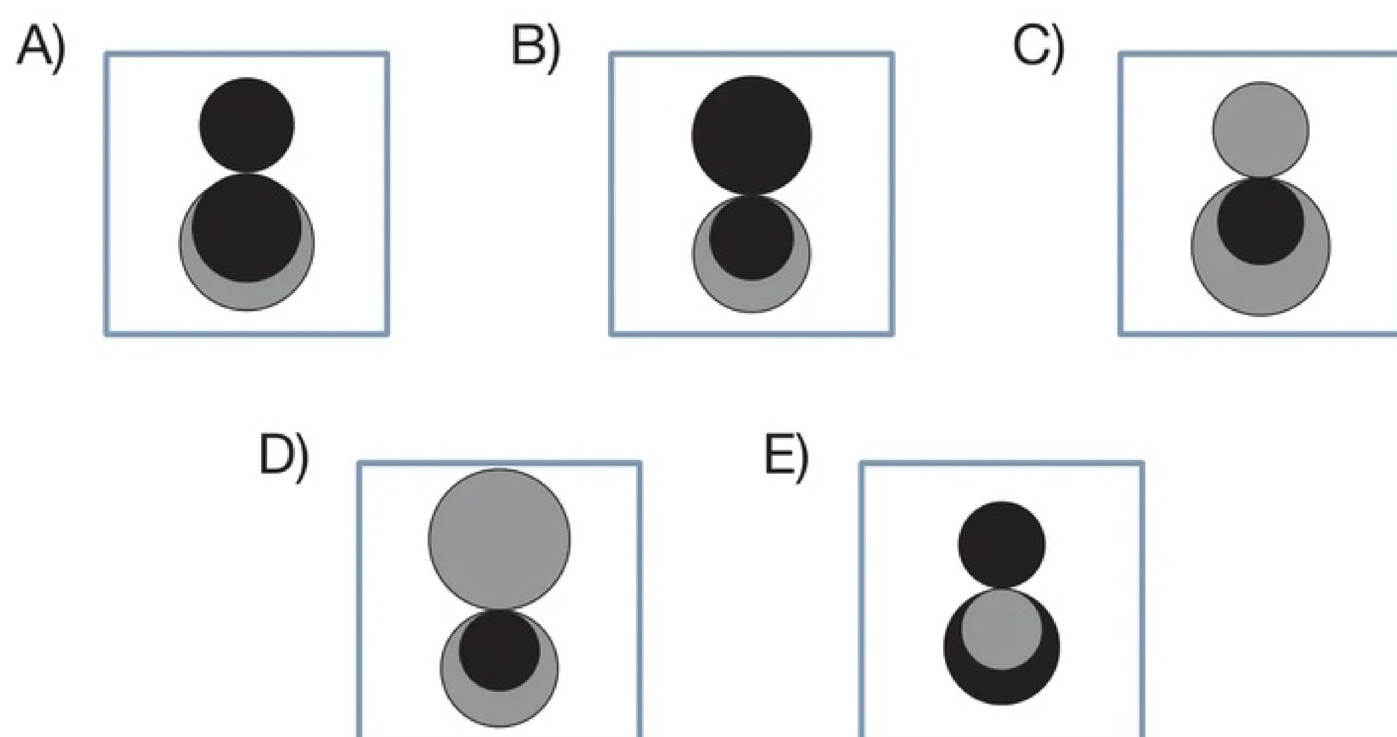
eylemlerinden hangilerini yaparsa amacına ulaşmış olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

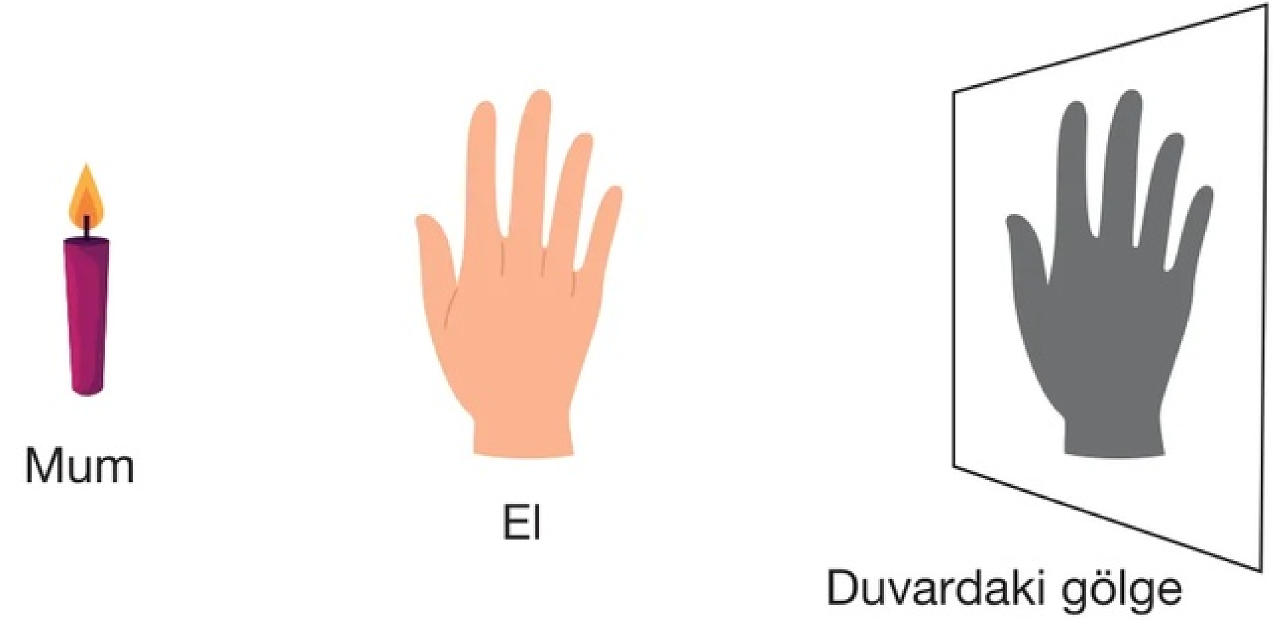
6. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde, I_1 ve I_2 noktasal ışık kaynakları, saydam olmayan özdeş K ve L küresel engelleri ve perde ile şekildeki optik düzenek kuruluyor.



Buna göre perdede oluşan gölge aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (●: Tam gölge, ●: Yarı gölge)



7. Karanlık bir odada yanan bir mumun önüne elimizi tuttuğumuzda duvarda bir gölgesi oluşmaktadır.



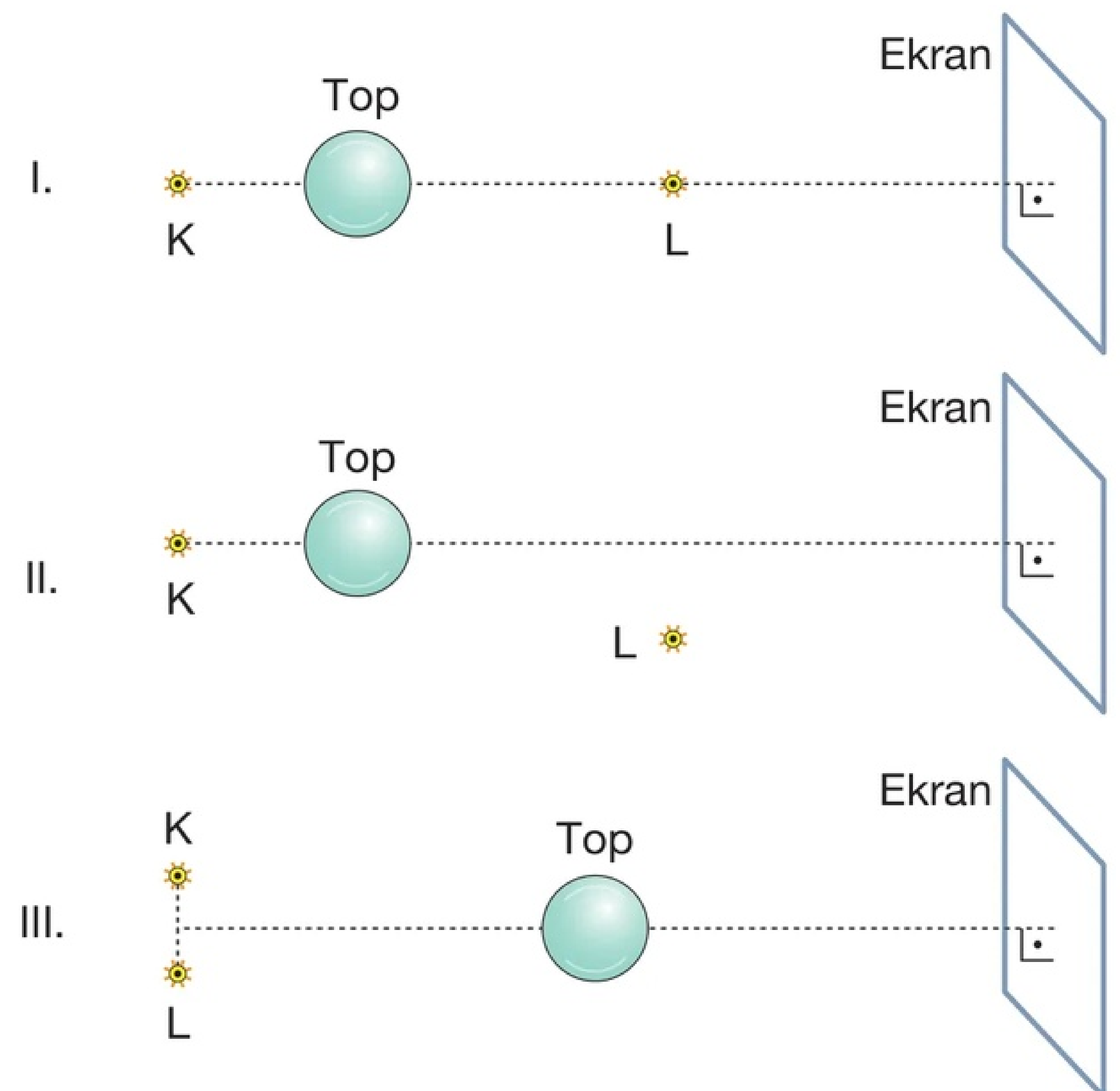
Buna göre duvarda oluşan gölgenin küçülmesi için;

I. elimizi duvara yaklaştırmak,
II. mumu elimize yaklaştırmak,
III. mumu elimizden uzaklaştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Ebru, noktasal K ve L ışık kaynaklarını farklı noktalara koyarak ekranda oluşan gölge durumlarını incelemek istiyor. Bunun için I, II ve III'teki düzenekleri kuruyor.



Buna göre hangi düzeneklerde yarı gölge oluşabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

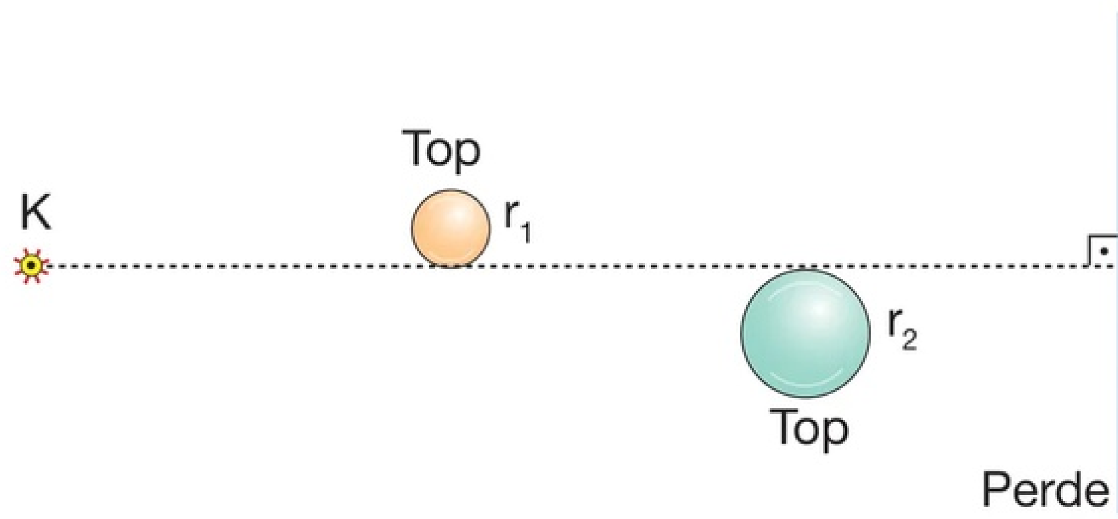




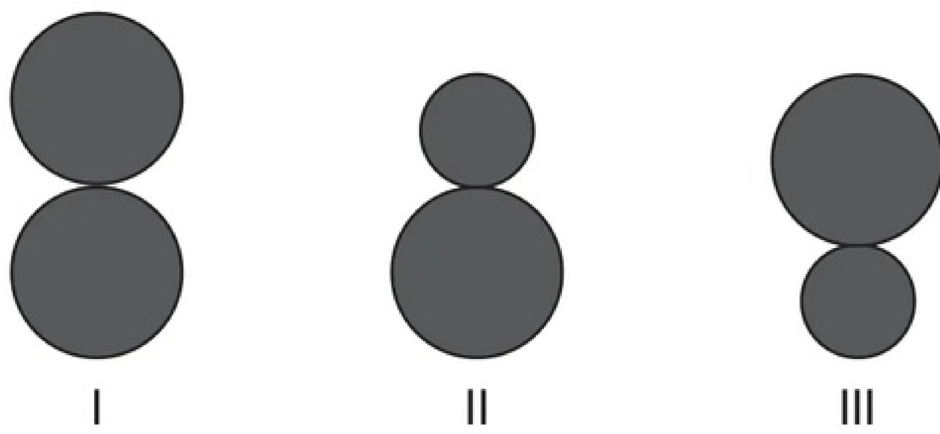
1. Işığın gölge ve yarı gölge özellikleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Saydam cisimlerin tam gölgesi oluşmaz.
B) Işığın tanecik modeli ile açıklanabilir.
C) Saydam olmayan cisimlerin tam gölgesi oluşabilir.
D) Yarı gölge alanına hiç ışık düşmez.
E) Cisim perdeye yaklaştıkça gölgenin büyüklüğü değişebilir.

2. Karanlık ortamda noktasal K ışık kaynağı, perde ve yarıçapları r_1 ve r_2 olan toplar perdenin önüne şekildeki gibi konulmuştur.



$r_1 < r_2$ olduğuna göre perde üzerindeki gölgelerin şekli



şekillerinden hangilerine benzeyebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

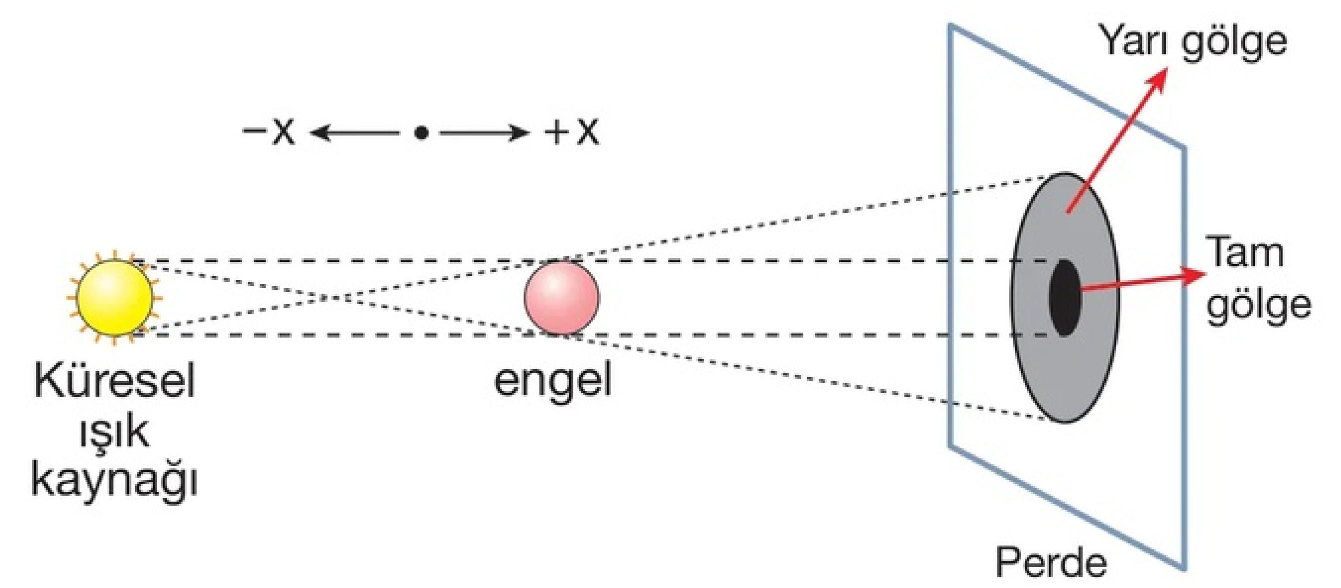
3. Güneş ve Ay tutulmaları ile ilgili

I. Tam Güneş tutulması Ay'ın gölgesinin Dünya üzerine düşmesi ile oluşur.
II. Ay tutulması sırasında Dünya'nın Ay üzerinde tam gölgesi oluşur.
III. Güneş ve Ay tutulmaları ışığın doğrusal yayılmasının bir sonucudur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

4. Yarıçapları eşit olan küresel ışık kaynağı ve küresel opak engel kullanılarak perde üzerinde yarı ve tam gölge oluşturuluyor.



Buna göre düzenekteki yarı gölgenin alanının küçülmesi için;

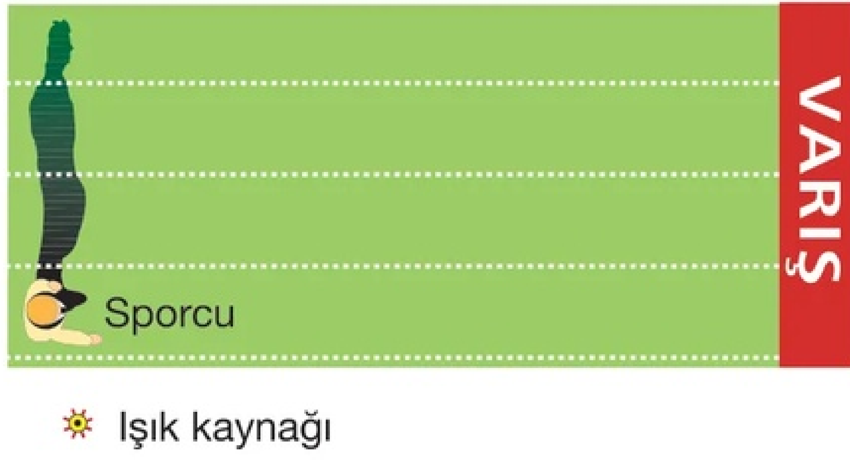
I. perdeyi –x yönünde hareket ettirerek engele yaklaştırmak,
II. engeli –x yönünde hareket ettirerek küresel ışık kaynağına yaklaştırmak,
III. ışık kaynağını +x yönünde hareket ettirerek opak engele yaklaştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5.



Yerden bir miktar yukarıdaki ışık kaynağının önünden geçerek varış çizgisine doğru yürüyen sporcu ile ilgili

I. Gölge uzunluğu varış çizgisine yaklaştıkça büyür.

II. Gölgesi kendinden önce varış çizgisine ulaşır.

III. Varış çizgisine ulaştığında gölge boyu kendi boyuna eşit olur.

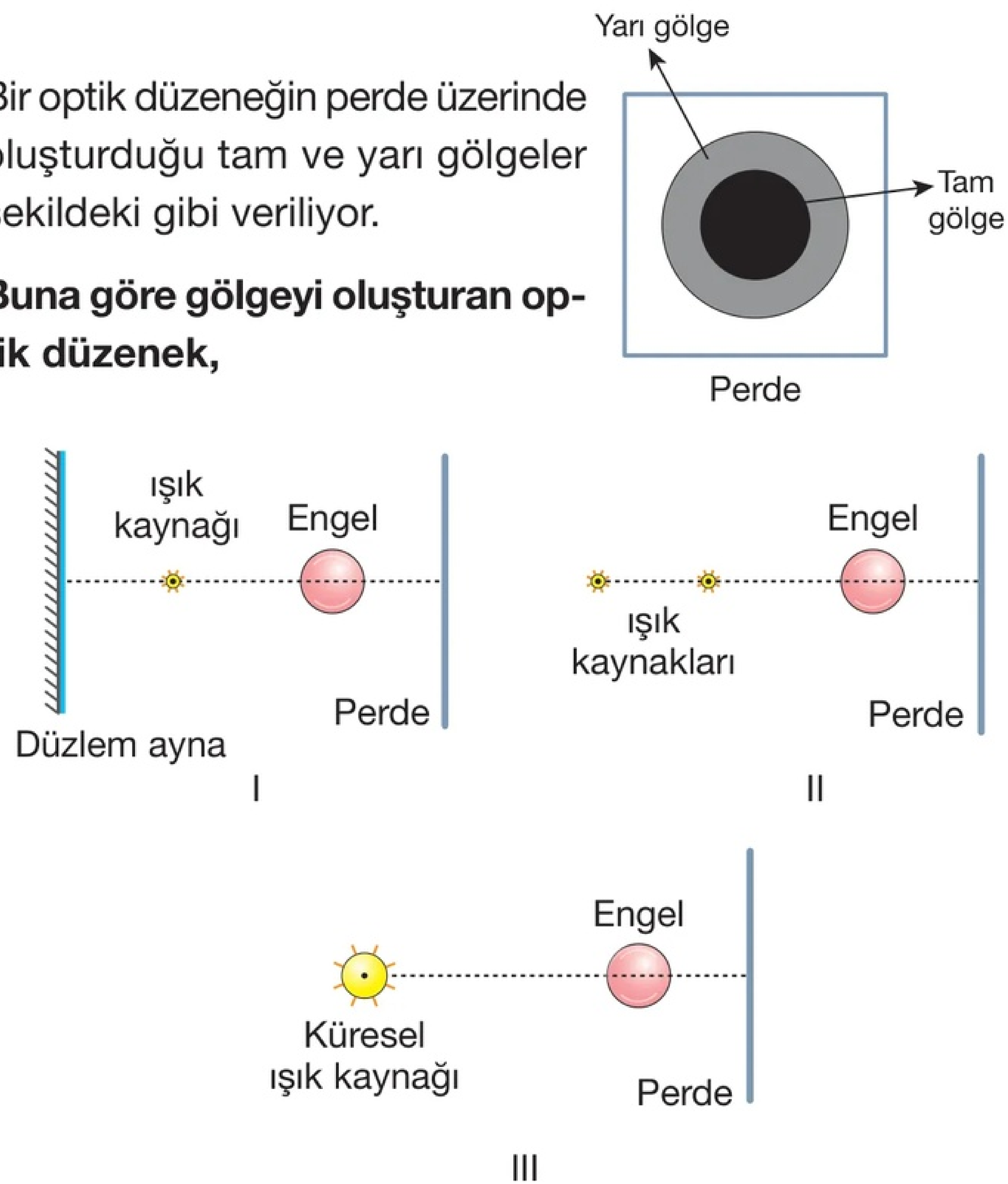
yargılarından hangileri kesinlikle doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

6. Bir optik düzeneğin perde üzerinde oluşturduğu tam ve yarı gölgeler şekildeki gibi veriliyor.

Buna göre gölgeyi oluşturan optik düzenek,

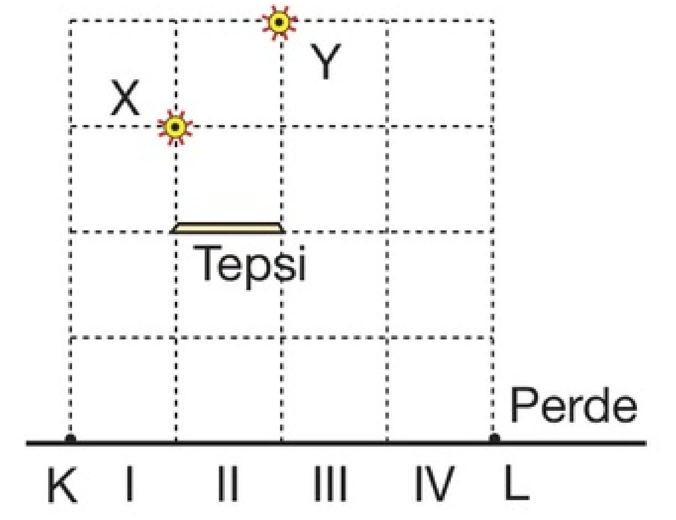


verilenlerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. Karanlık bir ortamda noktasal X ve Y ışık kaynakları ile kare şeklindeki saydam olmayan tepsi, beyaz bir perdenin önüne şekildeki gibi konulmuştur.



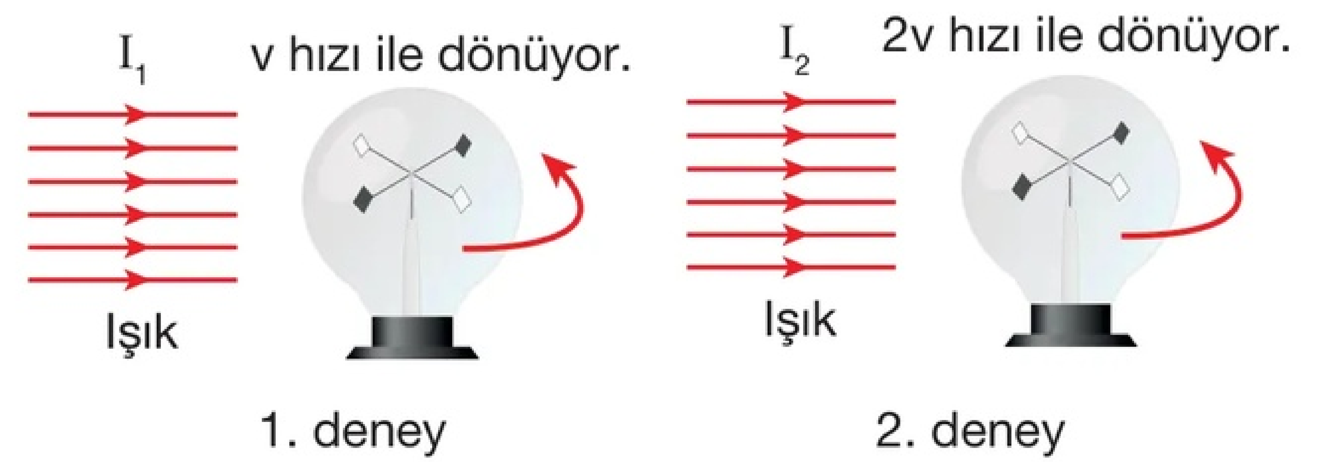
Buna göre perdenin K ile L arasındaki I, II, III ve IV bölgelerinin hangilerinde yarı gölge oluşur?
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve IV

D) I, III ve IV E) II, III ve IV

8. Crookes radyometresi, ortamdaki ışık şiddetini ölçmeye yarayan alettir. Havadan etkilenmeyen cam fanus içine konulmuş serbestçe dönebilen 4 yapraklı bir sistemdir. Yaprakların biri siyah diğeri beyazdır. Işığın bu kanatlara çarpması sonucu kanatların dönmesi gerçekleşir.

Berna, yukarıdaki bilgiyi okuduktan sonra bir deney düzeneği hazırlıyor.



1. deney: Radyometreye ışık şiddeti I_1 olan bir ışık yolluyor ve radyometrenin dönme hızı v kadar oluyor.

2. deney: Radyometreye ışık şiddeti I_2 olan başka bir ışık yolladığında radyometrenin dönme hızının 2v kadar olduğunu gözlemliyor.

Berna yaptığı bu deneylerden yararlanarak

I. I_2 ışık şiddetinin büyüklüğü, I_1 ışık şiddetinin büyüklüğünden daha fazladır.

II. 2. deneyde yapraklara düşen ışık akısı, 1. deneydeki akıdan daha fazladır.

III. Işığın 2. deneyde yapraklara yaptığı basınç 1. deneyde yaptığına göre daha fazladır.

sonuçlarından hangilerini çıkarabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Doğru ○ Yanlış ○ Boş ○ Net ○

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. AY

- Yansıma ve Düzlem Aynalar
- Küresel Aynalar
- Kırılma
- Optik (Karma)

APS

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÜNİTE 9

OPTİK

Yansıma ve Düzlem Aynalar

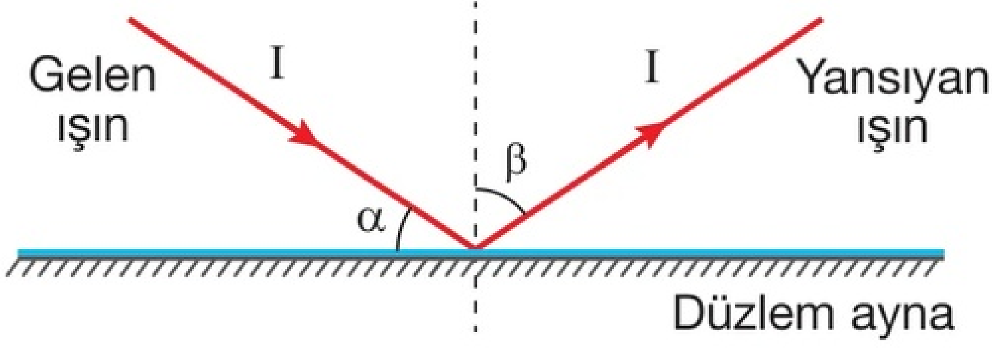


- Yansıma Kanunları
- Düzgün Yansıma
- Dağınık Yansıma
- Örme Olayı ve Yansıma İlişkisi

TEST • 1

• KAVRAMA •

1. Bir düzlem aynaya, ayna ile α açısı yapacak biçimde gönderilen I ışık ışını aynanın normali ile β açısı yapacak şekilde yansıyor.



Buna göre

I. Gelen ışın ve yansıyan ışın aynı düzlemdedir.

II. β açısı, yansıma açısıdır.

III. α açısı, gelme açısıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

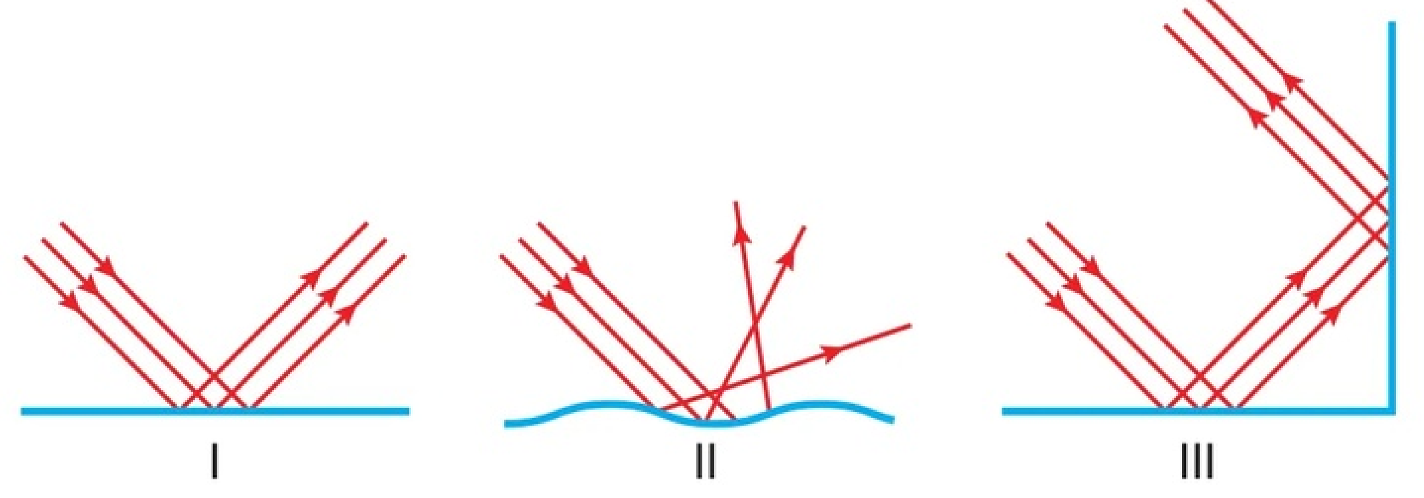
2. **Yansıma ile ilgili**

- Yansıtıcı yüzeylere çarpan ışınların geldiği ortama geri dönmesine ---- (I) denir.
- Bir yüzeye dik çizilen doğruya ---- (II) denir.
- Yansıtıcı yüzeylerden yansıyan ışınların yüzey normali ile yaptığı açıya ---- (III) denir.

tanımlarda numaralanmış boşluklara aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

	I	II	III
A)	yansıma	yüzey normali	yansıma açısı
B)	yansıma	yüzey normali	gelme açısı
C)	yansıma	yansıma açısı	yüzey normali
D)	yansıma açısı	yüzey normali	gelme açısı
E)	gelme açısı	yansıma açısı	yansıma

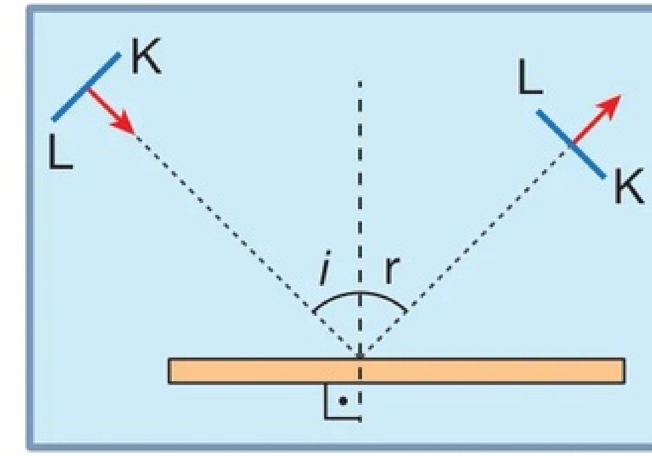
3.



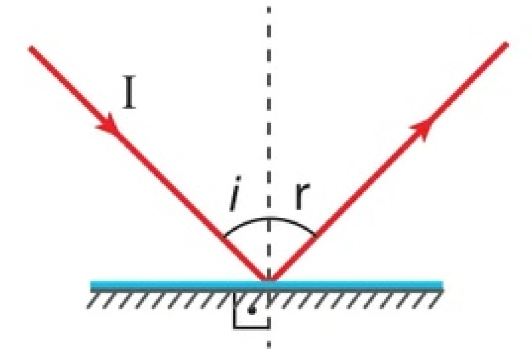
Yukarıdaki yansıma olaylarından hangileri dağınık yansımadır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

4. Doğrusal engele *i* açısıyla gönderilen doğrusal KL dalgaları Şekil - I'deki gibi, düzlem aynaya *i* açısıyla gönderilen I ışık ışını ise Şekil - II'deki gibidir. Gelen doğrusal su dalgaları ile I ışık ışını eşit r açısıyla yansıyor.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre

I. Doğrusal su dalgaları ilerleme doğrultusu ışık ışınları ile temsil edilebilir.

II. Işık da su dalgaları gibi yansıma özelliğine sahiptir.

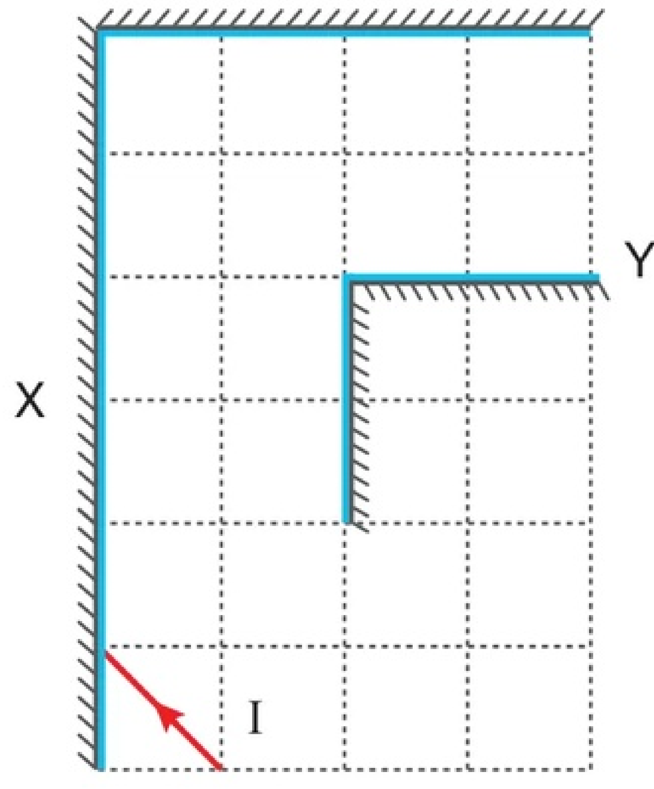
III. Her iki olayda da yansıma açısı, gelme açısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

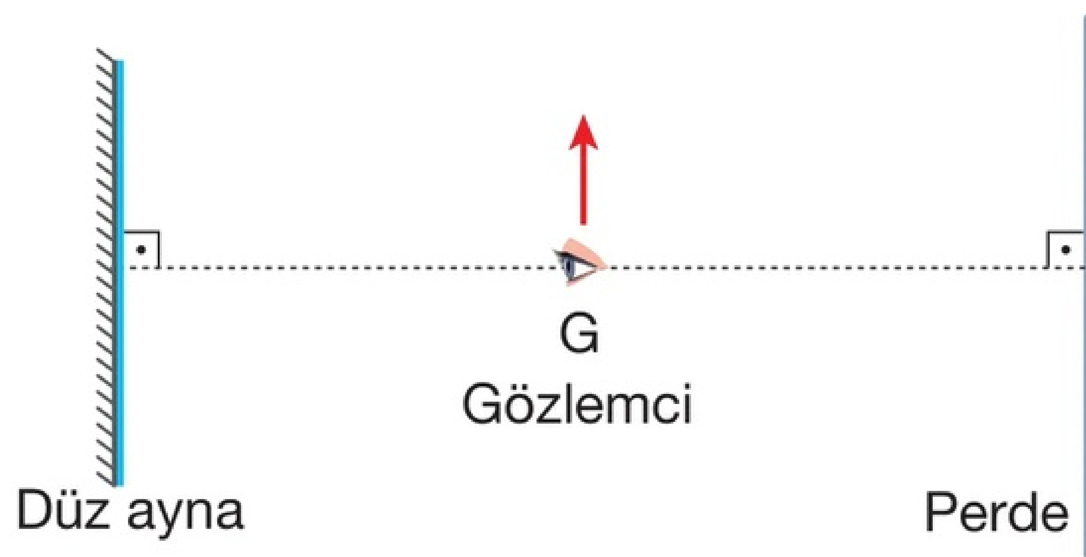
5. Eşit bölmelendirilmiş kareli düzleme X ve Y düzlem aynaları şekildeki gibi yerleştiriliyor.



I ışını X ve Y düzlem aynalarında toplam kaç kez yansıyarak düzeneği terk eder?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

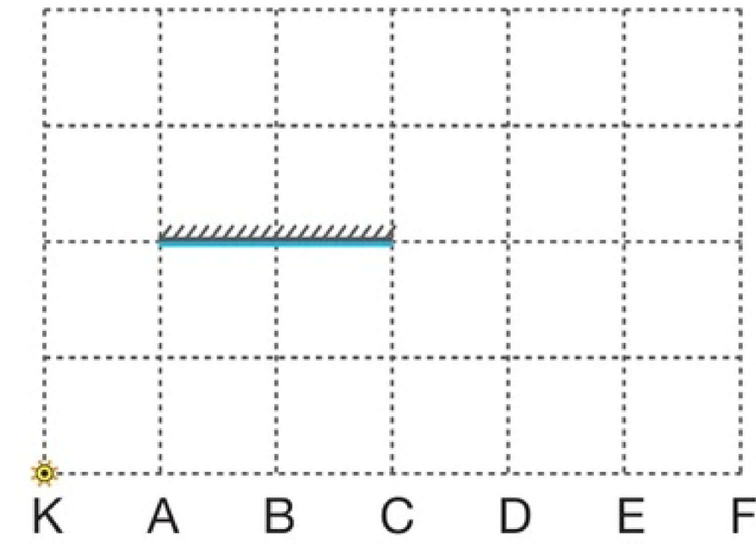
6. Düşey kesiti verilen düzenekte düzlem aynaya G noktasından bakan gözlemcinin yeterince uzun perde üzerinde gördüğü bölgenin alanı A, gözlemcinin düzlem aynadaki görüntüsünün gözlemciye uzaklığı ise d'dir.



Gözlemci ok yönünde bir miktar ilerlerse A ve d ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?
(Gözlemci görüntüyü engellemiyor.)

	A	d
A)	Artar	Azalır
B)	Değişmez	Değişmez
C)	Azalır	Azalır
D)	Değişmez	Artar
E)	Artar	Artar

7. Eşit bölmelendirilmiş kareli düzleme K ışık kaynağı ve düzlem ayna şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre K noktasal ışık kaynağından çıkan ışınlar düzlem aynada yansıdıktan sonra hangi noktalar arasını aydınlatır?

A) AC B) BD C) CE D) CF E) BF

8. Görme olayının gerçekleşmesi sırasında

I. aydınlatılmış cisimlerden yansıyan ışınların gözdeki retinada görüntü oluşturması,

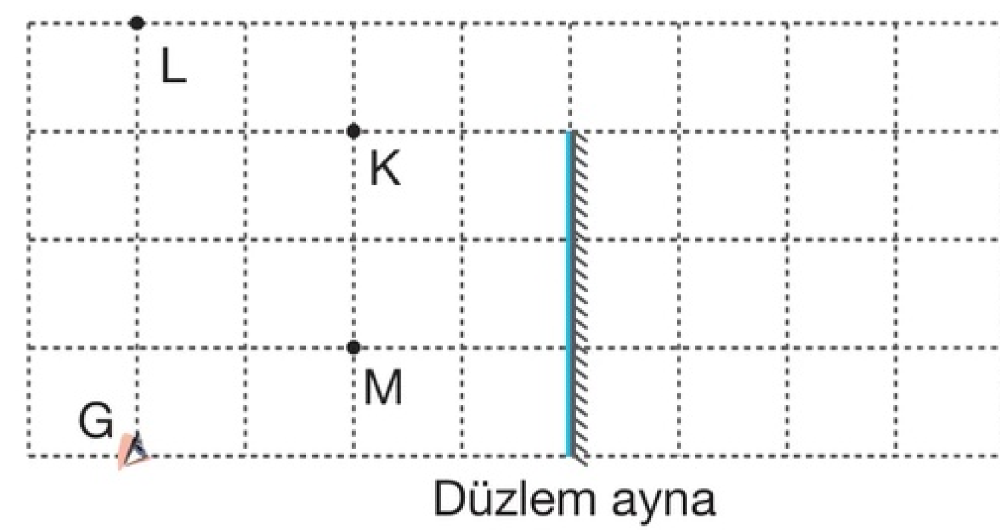
II. ışık ışınlarının taşıdığı enerjiyi, retinadaki algı hücrelerinin biyokimyasal sinir uyarılarına dönüştürmesi,

III. retinadaki algı hücrelerinin oluşturduğu sinir uyarılarının beyindeki görme merkezine iletilmesi

olaylarından hangileri etkilidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemdeki G gözlemcisi şekildeki konumdan düzlem aynaya bakıyor.



Buna göre gözlemci saydam olmayan noktasal K, L ve M cisimlerinden hangilerinin aynadaki görüntüsünü görebilir?

A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve L D) L ve M E) K, L ve M

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Yansıma ve Düzlem Aynalar



1. Düzlem aynada oluşan bir görüntü ile ilgili

I. Yansıyan ışınların uzantılarının kesiştiği yerde oluşur.

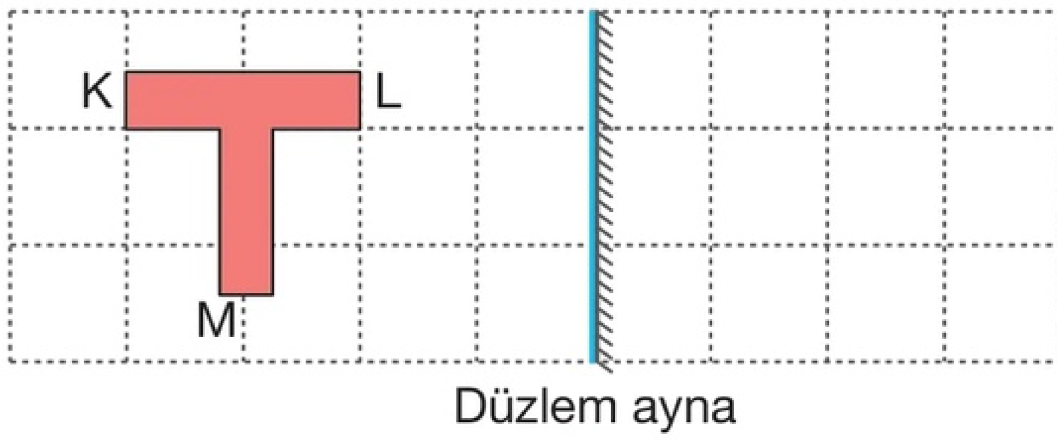
II. Aydınlatılmış cisimler yansıyan ışık ışınlarının aynada yansıması sonucunda oluşur.

III. Gözlemci, görüntünün aynanın içinde olduğunu zanneder.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde, düzlem aynanın önüne şekildeki gibi T cismi konuyor.



Buna göre T cisminin aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olur?

A) L K M

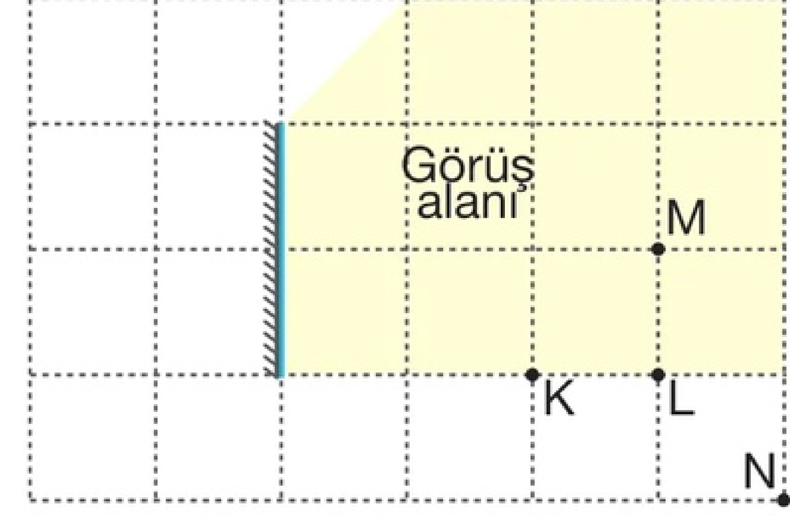
B) K L M

C) K L M

D) L K M

E) L K M

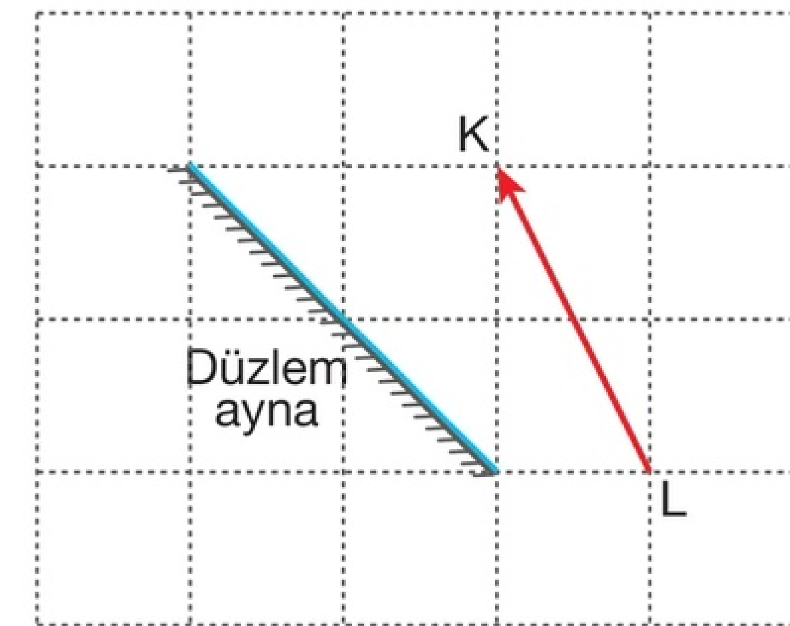
3. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde verilen bir düzlem aynaya bakan gözlemcinin görüş alanı şekildeki gibidir.



Buna göre gözlemcinin konumu K, L, M ve N noktalarından hangileri olabilir?

A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve L D) K ve N E) K, L ve M

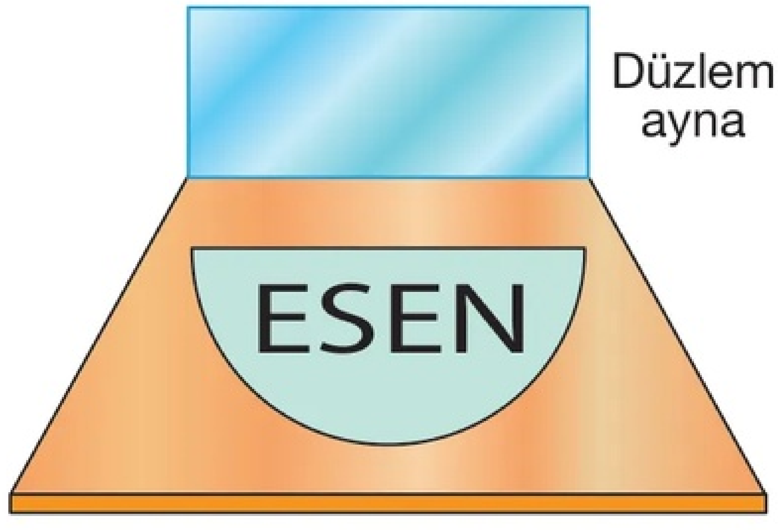
4. Eşit kareli düzleme düzlem ayna ve KL cismi şekildeki gibi yerleştiriliyor.



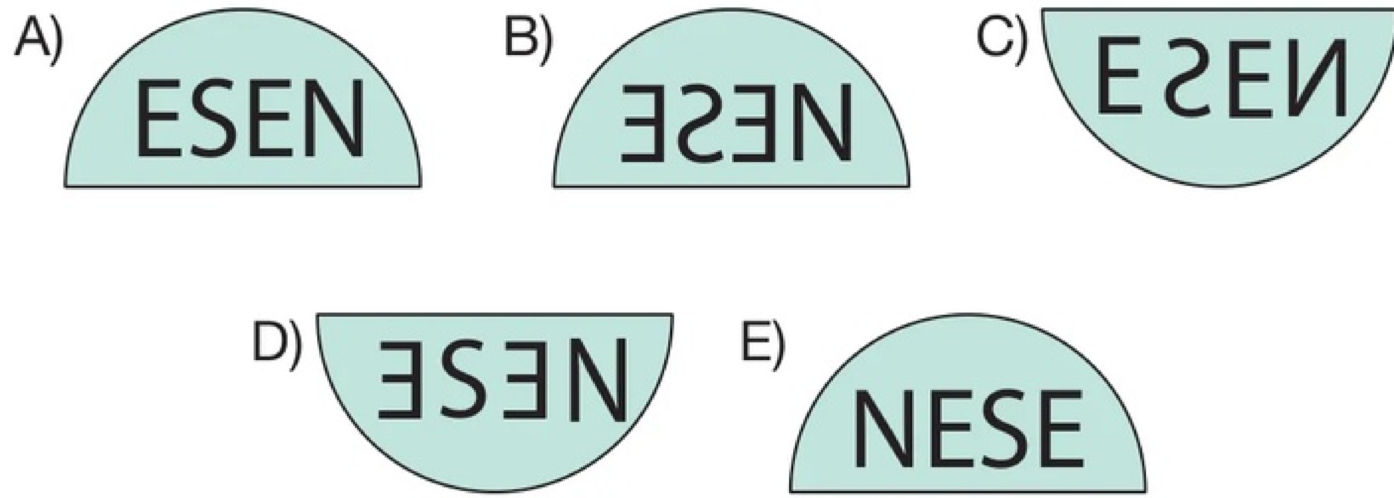
Buna göre KL cisminin düzlem aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

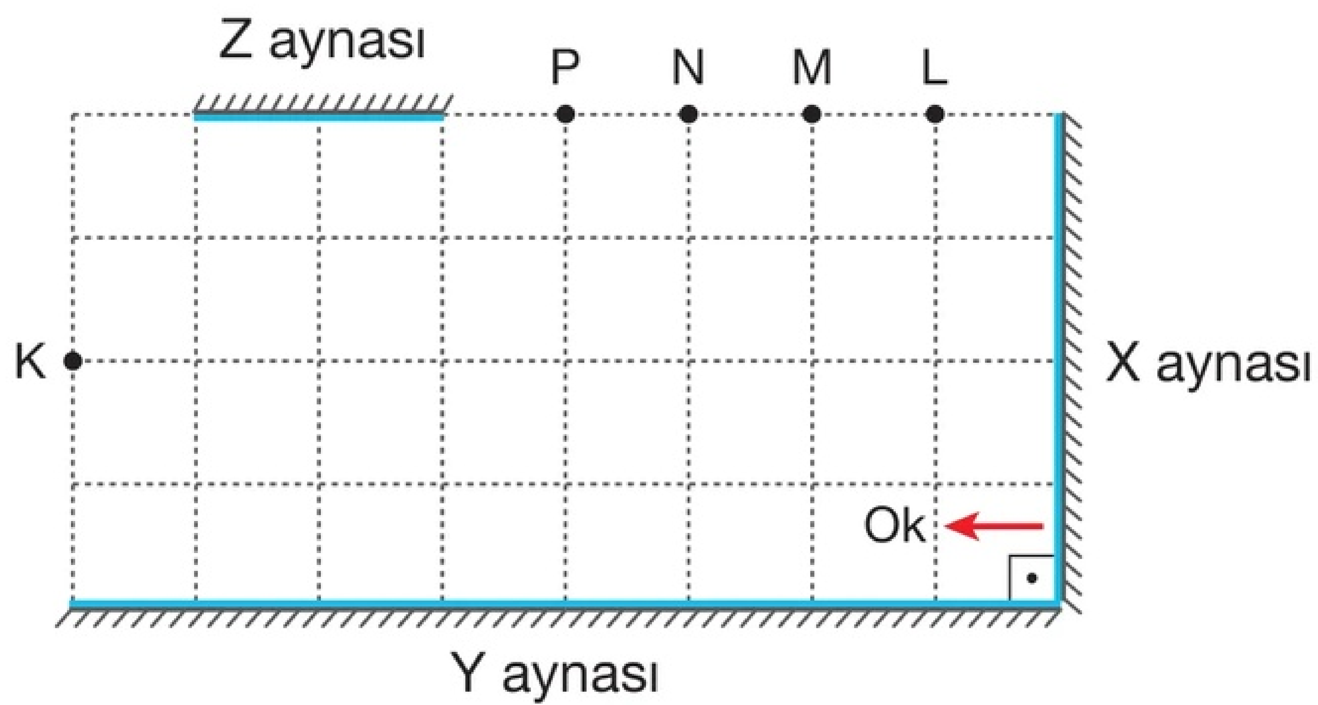
5. Masa düzlemine dik yerleştirilen düzlem aynanın önüne, üzerinde “ESEN” yazılı olan yarım daire biçimindeki karton şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre yarım daire karton ve üzerindeki yazı aşağıdakilerden hangisi gibi görünür?



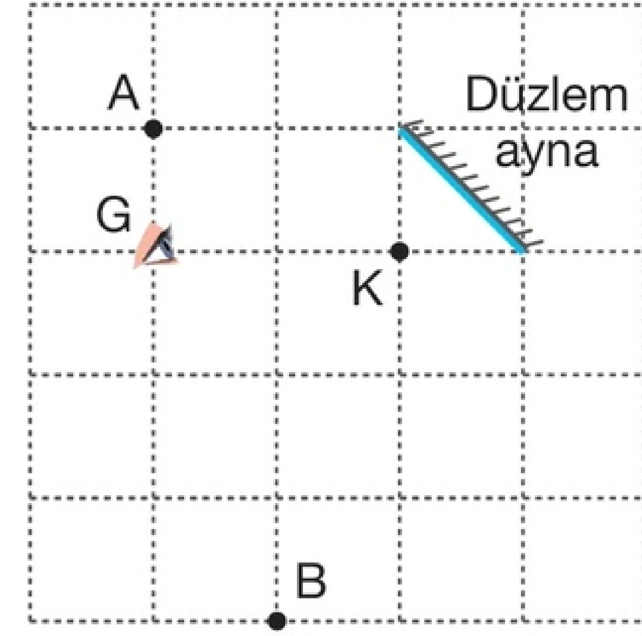
6. Faruk, X, Y ve Z düzlem aynaları ile kurduğu sistemde Y ve Z aynasını sabit tutarken X aynasını ok yönünde hareket ettiriyor.



Buna göre Faruk, X aynasını ok yönünde çekerken nerede durursa K noktasından gönderilen ışınlar sırasıyla Y, X ve Z aynalarından yansıyarak bir kare şekli oluşturabilir?

A) L B) M C) N D) P E) N - M arası

7. Eşit bölmelendirilmiş düzlemde bir düzlem ayna önüne şekildeki gibi saydam olmayan K cismi konulmuştur.



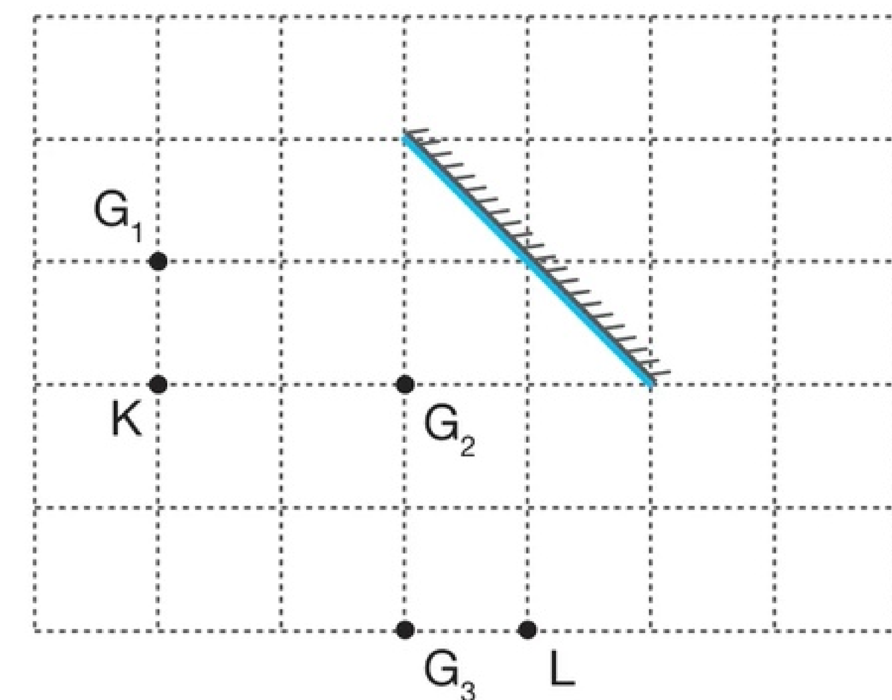
G noktasından düzlem aynaya bakan gözlemci ile ilgili

I. Kendi görüntüsünü aynada görür.
II. A noktası görüş alanının dışında kaldığı için göremez.
III. B noktasının görüntüsünü K cisminden dolayı göremez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

8. Eşit bölmelendirilmiş düzleme G_1, G_2 ve G_3 gözlemcileri, K ve L cisimleri ve düzlem ayna şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



G_1, G_2 ve G_3 gözlemcilerinden hangileri K ve L noktasal cisimlerinin ikisinin de görüntüsünü düzlem aynada görür?

A) Yalnız G_2 B) G_1 ve G_2 C) G_1 ve G_3 D) G_2 ve G_3 E) G_1, G_2 ve G_3

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÜNİTE 9

OPTİK

Küresel Aynalar

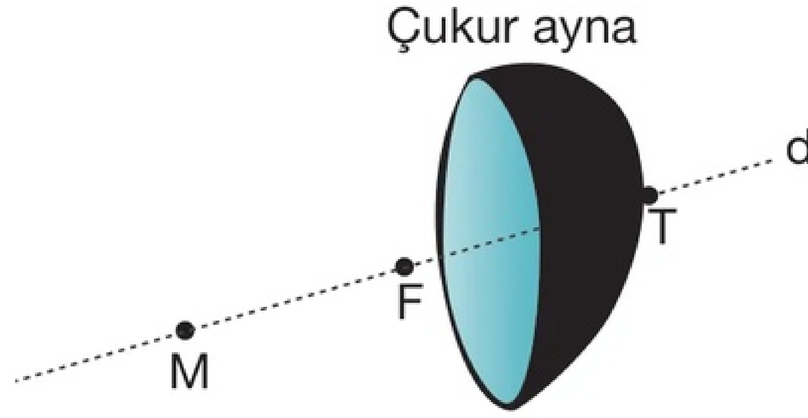
- Çukur Ayna
- Tümsek Ayna



TEST • 3

• KAVRAMA •

1. r yarıçaplı küresel yüzeyin bir parçası olan şekildeki küresel ayna veriliyor.



$|TF| = |FM| = \frac{r}{2}$ olduğuna göre

I. M noktası, küresel aynanın eğrilik merkezidir.

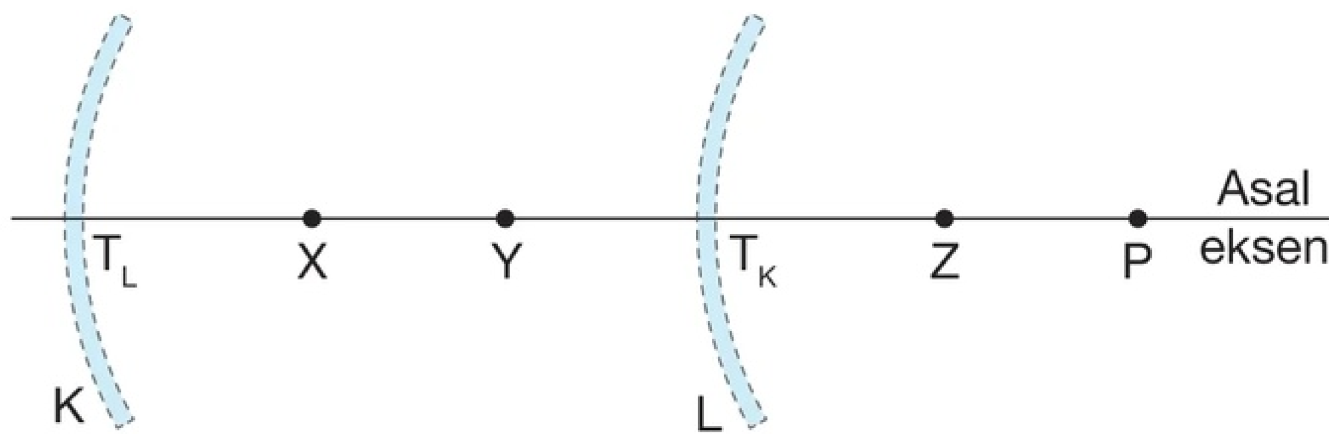
II. F noktası, küresel aynanın odak noktasıdır.

III. Küresel aynayı, T noktasından kesen d doğrusu aynanın asal eksenidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. İç yüzeyi yansıtıcı olan K küresel aynası ile dış yüzeyi yansıtıcı olan L küresel aynası asal eksenleri çakışacak biçimde yerleştiriliyor.



K ve L aynalarının yarıçapları eşit K aynasının merkezi Y noktasıdır.

Asal eksen üzerindeki noktalar arası mesafeler eşit olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) K aynası çukur aynadır.

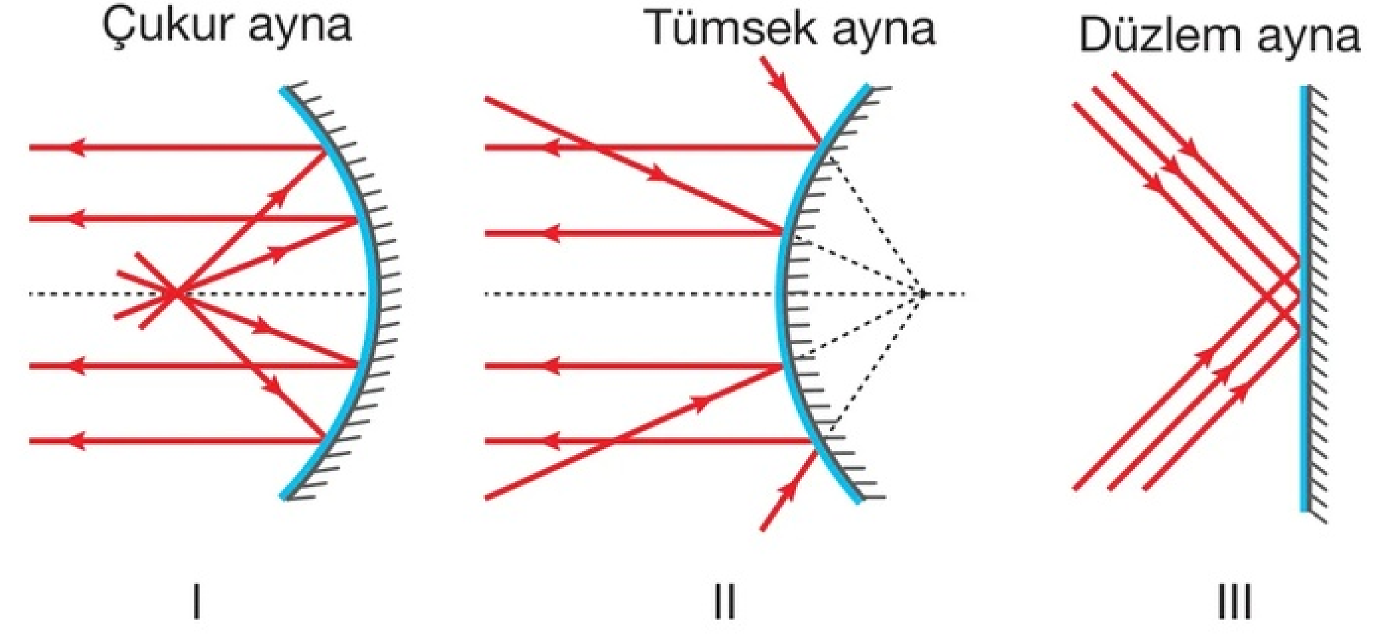
B) K aynasının odak noktası X noktasıdır.

C) L aynası tümsek aynadır.

D) L aynasının odak noktası Y noktasıdır.

E) L aynasının merkezi P noktasıdır.

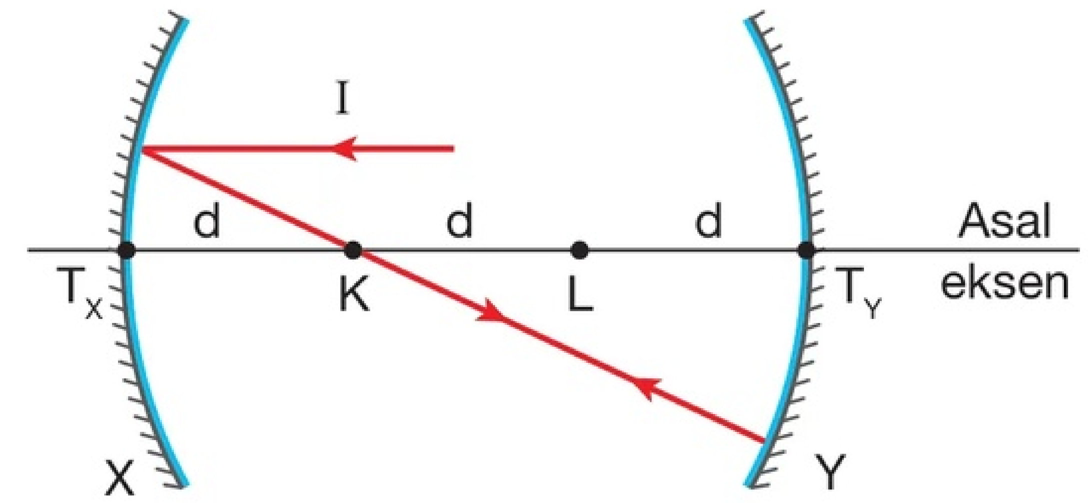
3.



Yukarıdaki optik düzeneklerden hangilerinde dağınık yansımanın avantajlarından yararlanılır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Şekildeki gibi yerleştirilen, özdeş X ve Y çukur aynalarının asal eksenlerine paralel gelen I ışık ışını şekildeki yolu izleyip Y aynasından kendi üzerinden geri dönüyor.



$|T_XK| = |KL| = |LT_Y| = d$ olduğuna göre

I. Aynaların yarıçap uzunluğu 2d'dir.

II. X aynasının merkezi, Y aynasının odak noktası ile çakışıktır.

III. K noktası X aynasının odak noktasıdır.

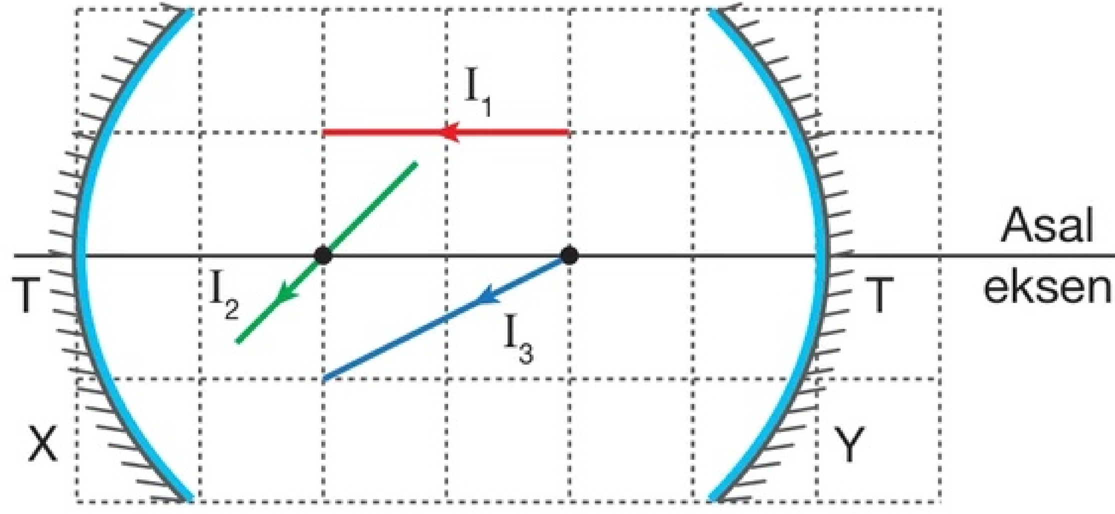
IV. L noktası Y aynasının merkezidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) I, II ve III D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

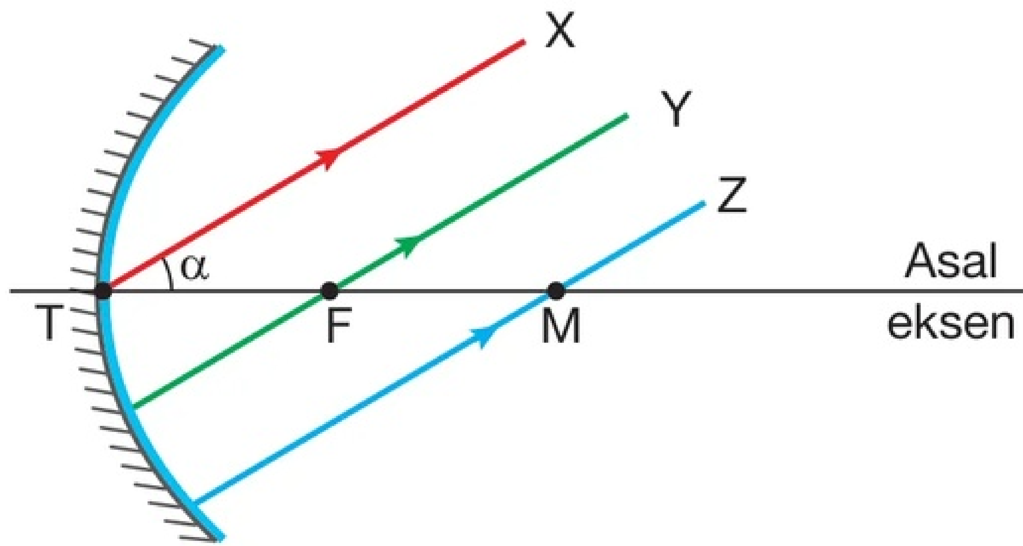
5. Eşit bölmelere ayrılmış düzlemde, yarıçapları eşit olan X ve Y çukur aynaları asal eksenleri çakışacak şekilde yerleştiriliyor.



Aynaların odak uzaklığı 2 birim kare olduğuna göre I_1, I_2 ve I_3 ışınlarından hangileri dışarı çıkmadan aynalar arasında sürekli yansır?

A) Yalnız I_1
B) I_1 ve I_2
C) I_1 ve I_3
D) I_2 ve I_3
E) I_1, I_2 ve I_3

6. Odak noktası F olan çukur aynadan yansıyan X, Y ve Z ışınları şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre

I. X ışını, asal eksen ile α açısı yaparak şekilde tepe noktasına gelen ışındır.

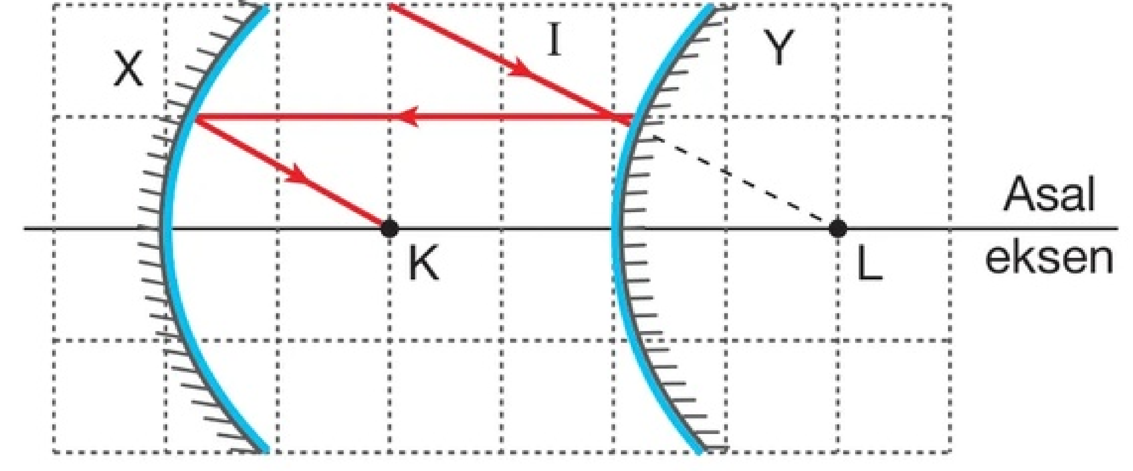
II. Y ışını, asal eksene paralel şekilde aynaya gelen ışındır.

III. Z ışını, aynaya dik olarak gelen ışındır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

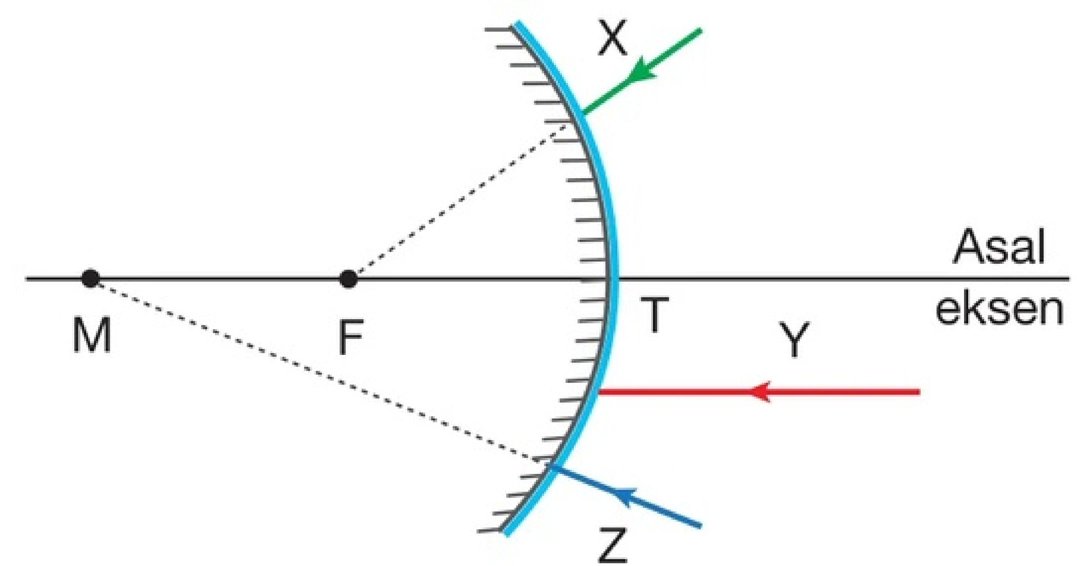
7. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde verilen X çukur aynası ile Y tümsek aynası asal eksenleri çakışık olacak şekilde yerleştiriliyor.



Y tümsek aynasına gelen I ışık ışınını şekildeki gibi yol izlediğine göre aynaların odak uzaklıkları oranı $\frac{f_X}{f_Y}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$
B) $\frac{1}{2}$
C) 1
D) 2
E) 4

8. Odak noktası F olan tümsek aynaya şekildeki gibi X, Y ve Z ışınları gönderiliyor.



Buna göre X, Y ve Z ışınlarının yansıyanı ile ilgili

I. X ışını, asal eksene paralel yansır.

II. Y ışını, uzantısı odak noktasından geçecek biçimde yansır.

III. Z ışını, kendi üzerinden geri yansır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Küresel Aynalar



1. **Bir cismin küresel aynadaki görüntüsünü çizebilmek için**

I. Cismin belirgin noktalarından küresel aynaya özel ışınlar çizilir.

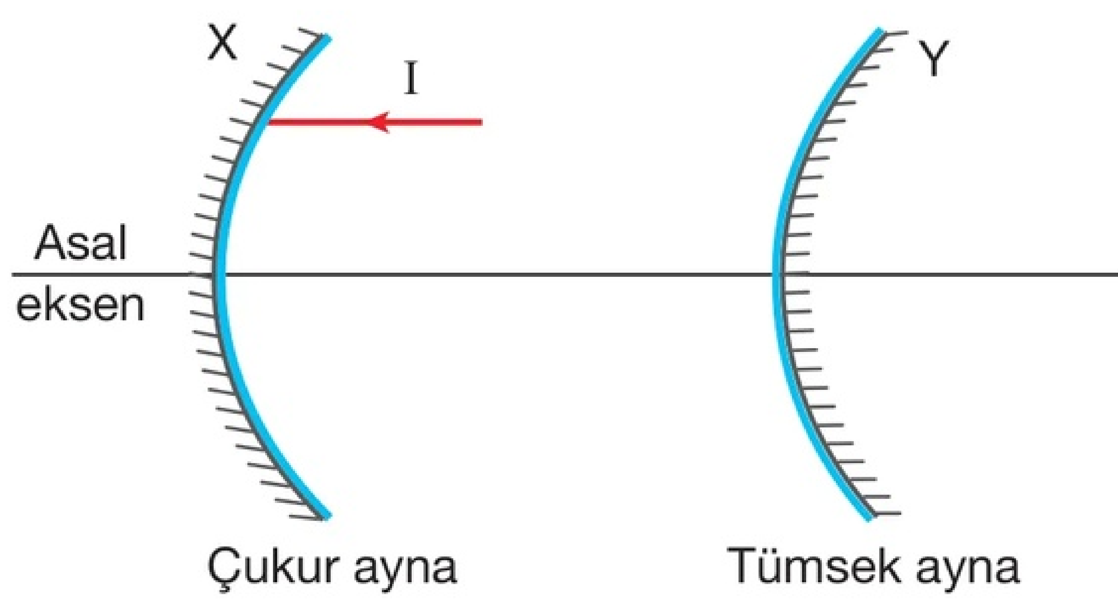
II. Yansıyan ışınların kendisi ya da uzantılarının kesiştiği noktalar tespit edilerek görüntü çizilir.

III. Küresel aynaya çizilen özel ışınlar yansıma kurallarına göre yansıtılır.

işlemlerinin öncelik sıralaması aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

A) I - II - III
B) I - III - II
C) II - III - I
D) II - I - III
E) III - I - II

2. Asal eksenleri çakışık X çukur aynası ile Y tümsek aynası şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Asal eksene paralel olarak X çukur aynasına gelen I ışık ışını, Y aynasındaki ilk yansımasından sonra kendi üzerinden geri döndüğüne göre

I. X çukur aynasının odak noktası ile Y tümsek aynasının merkezi çakışıktır.

II. X ve Y küresel aynalarının merkezleri çakışıktır.

III. Y tümsek aynasının tepe noktası, X çukur aynasının odak noktasındadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) II ve III

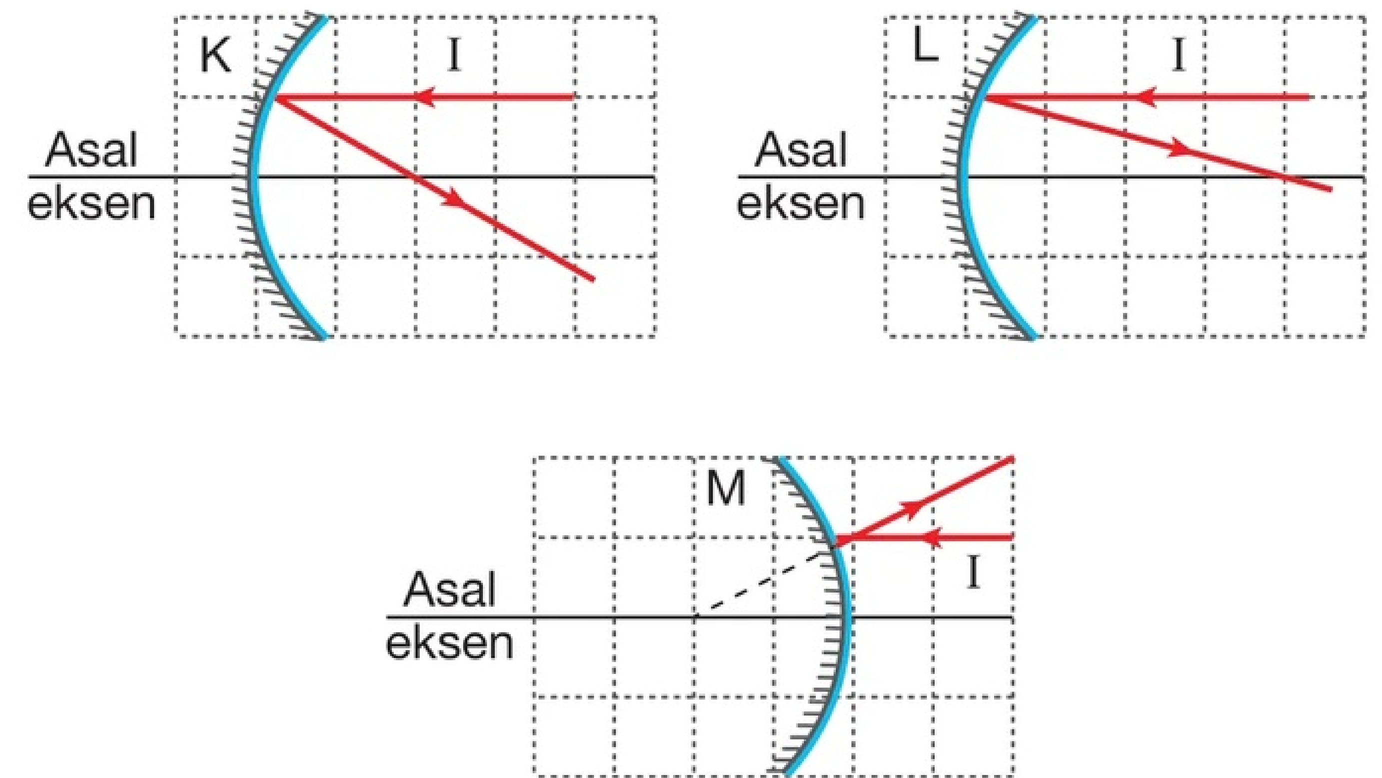
3. Dış yüzeyi yansıtıcı olan silindir biçimindeki çelik tencereye bakan Aysel, tencere yüzeyindeki görüntüsünü görüyor.



Aysel, yansıtıcı tencere yüzeyine bir isim vermek isterse aşağıdakilerden hangisi en uygun isim olabilir?

A) Düzlem ayna
B) Dev aynası
C) Çukur ayna
D) Tümsek ayna
E) Prizma

4. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemlerde verilen K ve L çukur aynaları ile M tümsek aynasına asal eksenlere paralel gönderilen I ışık ışınları şekildeki gibi yansıyor.



Buna göre

I. Odak uzaklığı en fazla olan L çukur aynasıdır.

II. K çukur aynası ile M tümsek aynasının eğrilik yarıçapları eşittir.

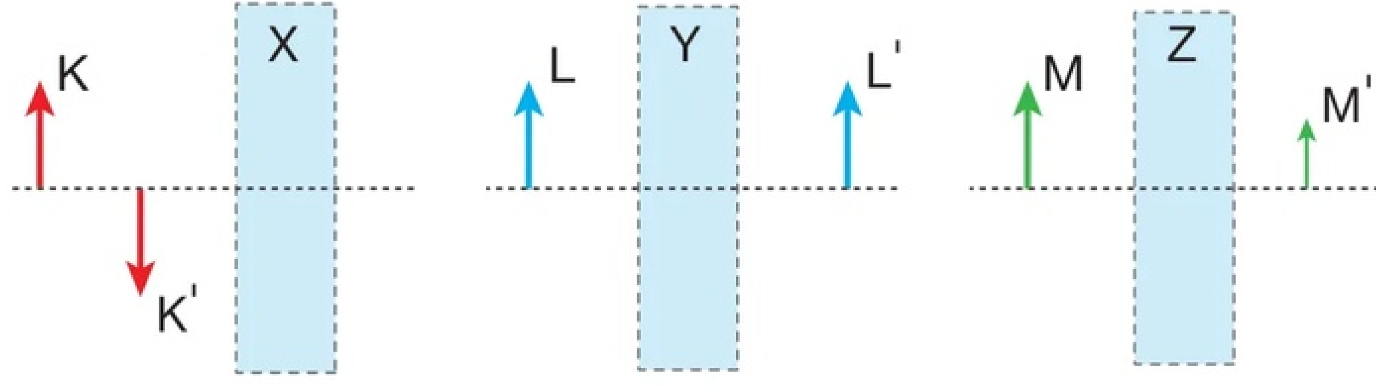
III. L çukur aynası ile M tümsek aynasının merkez noktaları aynalara eşit uzaklıktadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

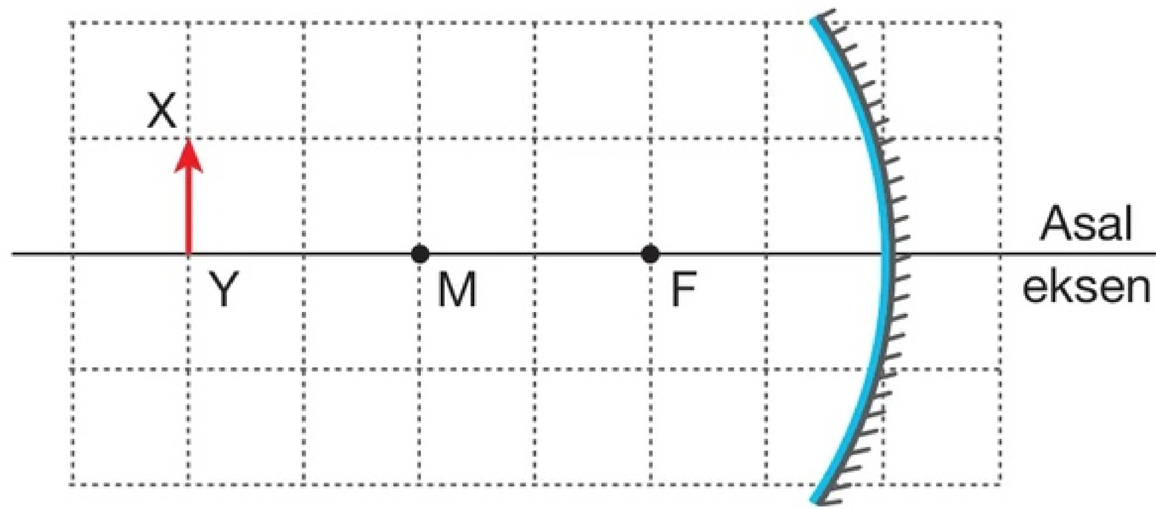
5. Bilinmeyen X, Y ve Z aynaları önüne yerleştirilen K, L ve M cisimleri ve aynalardaki K', L' ve M' görüntüleri şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre X, Y ve Z aynaları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X aynası	Y aynası	Z aynası
A)	Çukur	Düzlem	Tümsek
B)	Çukur	Düzlem	Çukur
C)	Çukur	Tümsek	Düzlem
D)	Tümsek	Çukur	Düzlem
E)	Tümsek	Düzlem	Çukur

6. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde, odak noktası F olan çukur aynanın önüne şekildeki gibi XY cismi konuyor.



Buna göre

I. X noktasından çıkan en az iki özel ışının aynada yansıdıktan sonra kesiştiği yerde X noktasının görüntüsü oluşur.

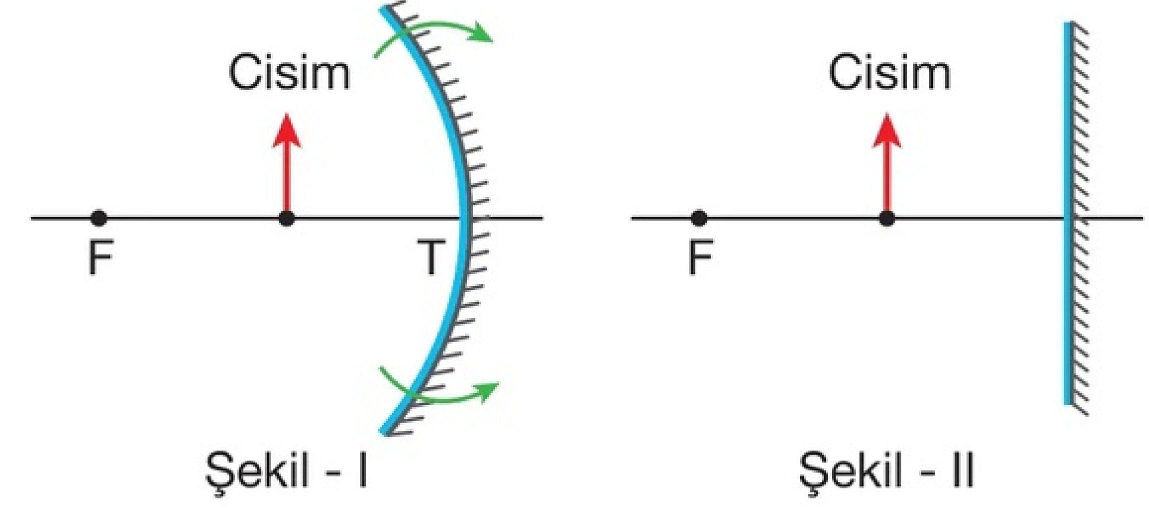
II. Asal eksen üzerindeki Y noktasının görüntüsü yine asal eksen üzerinde oluşur.

III. XY cisminin görüntüsü, X noktasının görüntüsü ile asal eksen arasına çizilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Şekil-I'deki odak noktası F olan çukur aynanın odağı ile tepe noktası arasına cisim konulunca görüntüsü oluşuyor. Çukur ayna ok yönünde bükülerek Şekil-II'deki gibi düzlem ayna hâline getirilince düzlem aynada yine görüntü oluşuyor.



Buna göre ayna Şekil - I'den Şekil - II'ye gelinceye kadar,

I. Görüntünün büyüklüğü değişirken daima sanaldır.

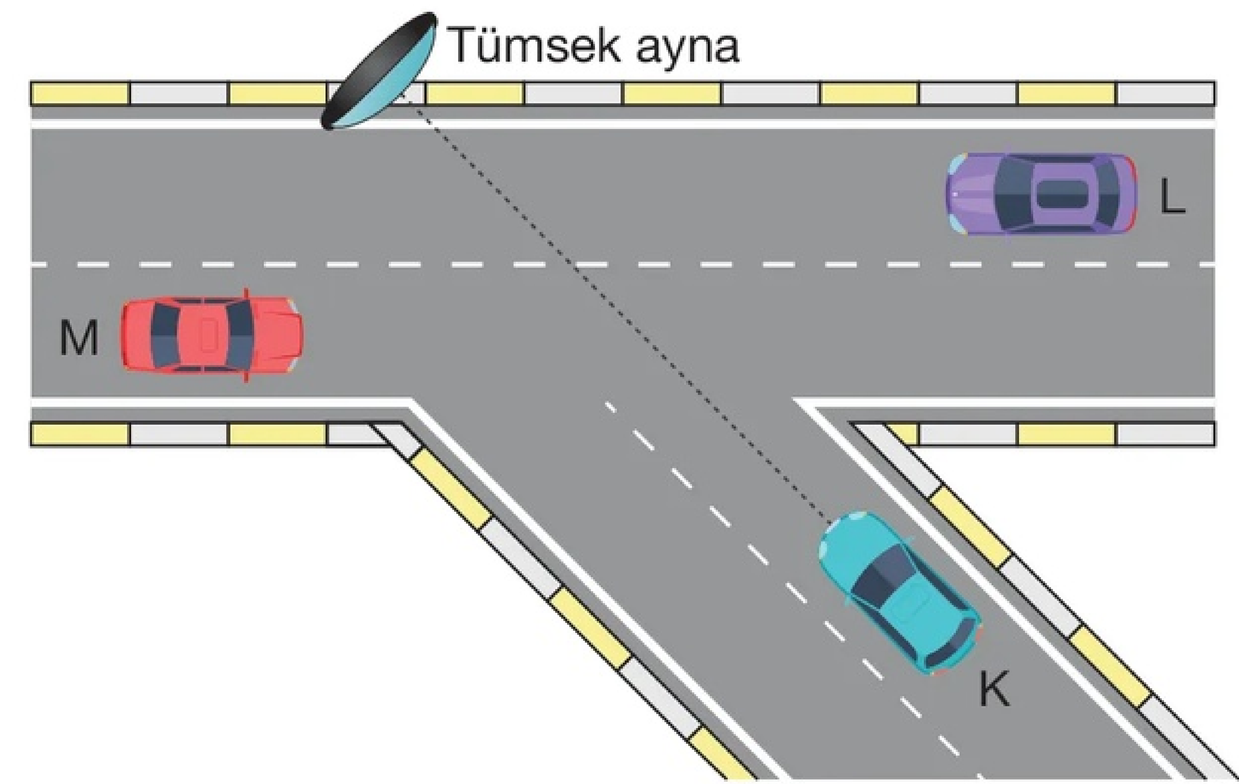
II. Görüntünün boyu sürekli küçülür.

III. Görüntü önce ters, sonra düz olur.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. Şekildeki gibi yol ayrımına gelen K aracının bakış doğrultusuna bir tümsek ayna yerleştiriliyor.



Buna göre tümsek aynanın işlevi ile ilgili

I. K aracındaki gözlemci aynadan L aracını görebilir.

II. K aracındaki gözlemci aynadan M aracını görebilir.

III. L aracındaki gözlemci aynadan K aracını görebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

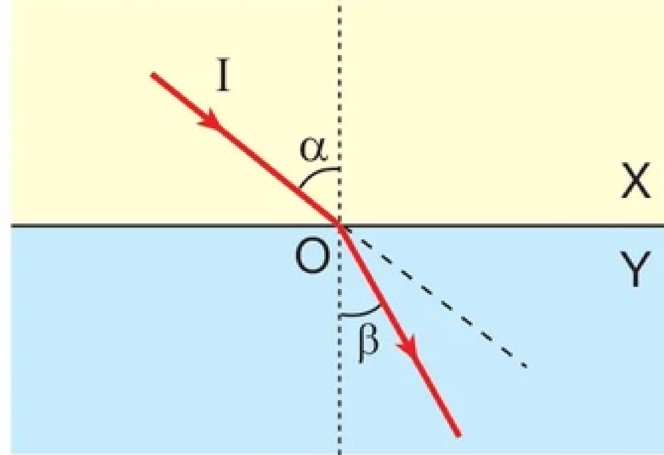
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Işığın Doğrultu Değiştirmesi
- Snell Yasası
- Tam Yansıma
- Görünür Derinlik



TEST • 5
• KAVRAMA •

1. Kırıcılık indisi farklı olan X ve Y ortamları arasındaki yüzeyin normali ile α açısı yapacak şekilde O noktasına gelen I ışını Y ortamına geçerken yüzey normali ile β açısı yapıyor.



Buna göre

I. α açısı, gelme açısıdır.

II. β açısı, kırılma açısıdır.

III. I ışını O noktasında kırılmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

2. Işığın boşluktaki hızı 300.000 km/s'dir. Bazı ortamlardaki yaklaşık olarak hızı ise tablodaki gibi veriliyor.

Ortam	Hız (km/s)
Hava	300.000
Su	225.000
Cam	200.000

Işığın boşluktaki hızının, herhangi bir ortamdaki hızına oranı ortamın kırıcılık indisi olarak tanımlandığına göre

I. Havanın kırıcılık indisi yaklaşık 1'dir.

II. Su ve camın kırıcılık indisi 1'den büyüktür.

III. Suyun kırıcılık indisi, camın kırıcılık indisinden büyüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. Işığın boşluktaki hızı c'dir.

Buna göre ışığın 0,8 c hızla hareket ettiği bir X ortamı ile ilgili

I. Mutlak kırılma indisi 1,25'tir.

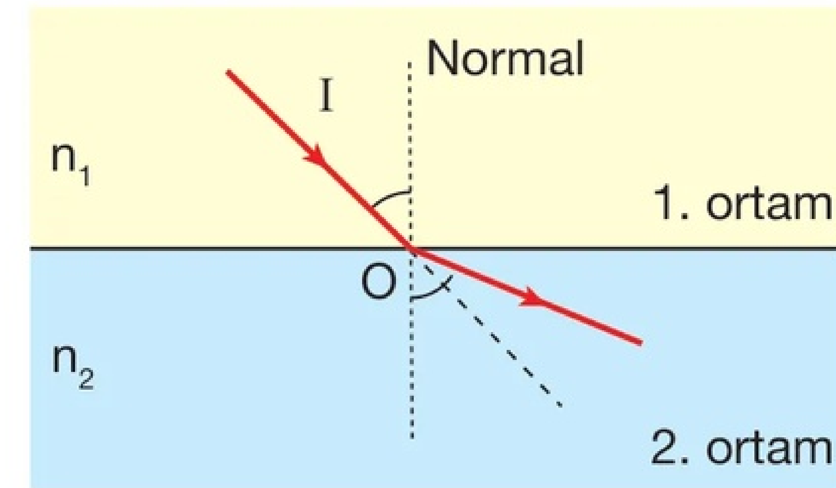
II. Boşluktan, X ortamına giren ışık tam yansıma yapabilir.

III. X ortamındaki ışığın sürati boşluktaki ışığın süratinden daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Kırılma indisi n_1 olan ortamdan n_2 olan ortama gönderilen I ışını O noktasında şekildeki gibi kırılıyor.



Buna göre

I. I ışını, 1. ortamdan, 2. ortama geçerken yüzey normalinden uzaklaşacak şekilde kırılmıştır.

II. 1. ortamın kırıcılık indisi n_1, 2. ortamın kırıcılık indisi n_2 den büyüktür.

III. I ışınının, 1. ortamdaki hızı, 2. ortamdaki hızından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Fiber optik kablolarla ilgili,**

I. Saydam maddelerden üretilir.

II. Işık yardımıyla elektronik sinyalleri ilettiğinden parazit oluşmaz.

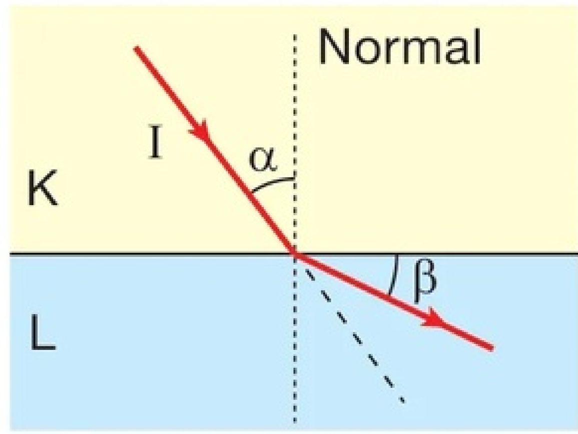
III. Telefon hatları ile sağlanan internet hızına göre daha hızlı iletişim sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

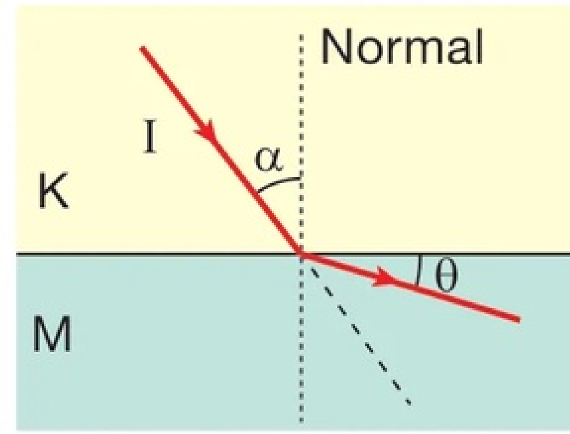
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

6. I ışık ışının K ortamından L ve M ortamlarına geçişi sırasıyla Şekil - I ve Şekil - II'de verilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre I ışık ışını L ortamından M ortamına geçerken aşağıdaki yollardan hangisini izleyebilir? ($\alpha > \beta > \theta$)

A) Normal, I, α, L, M

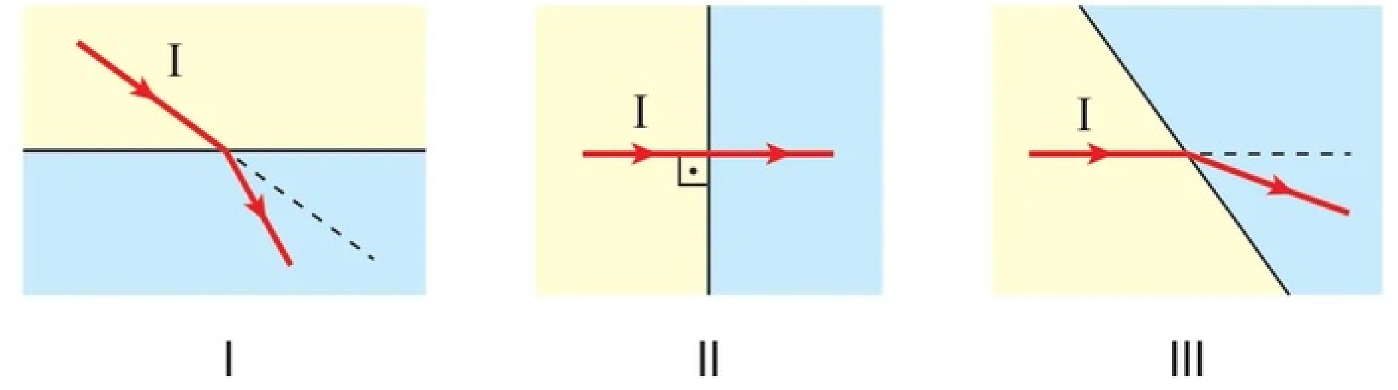
B) Normal, I, α, L, M

C) Normal, I, α, L, M

D) Normal, I, α, L, M

E) Normal, I, α, L, M, α

7. **Kırıcılık indisleri farklı iki ortam arasında geçiş yapan tek renkli ışık ışını ile ilgili**



şekillerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

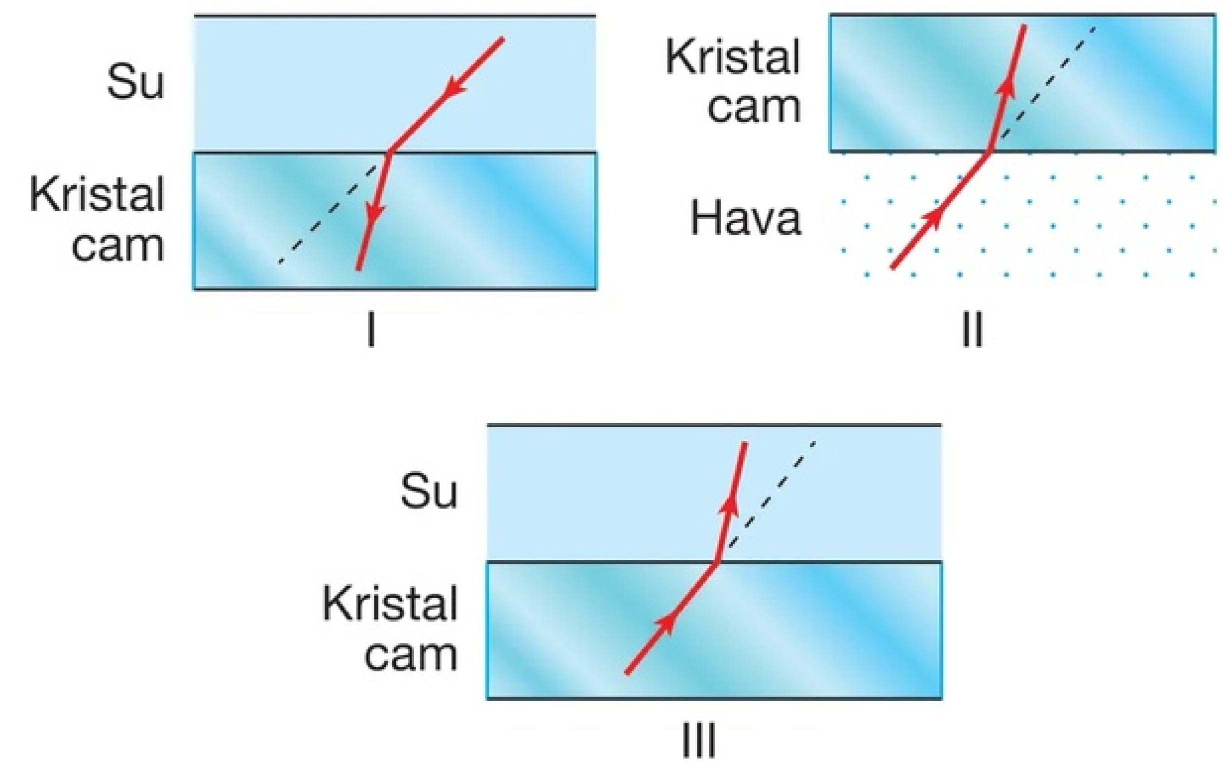
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

8. Kırmızı renkli bir ışık ışınının bazı ortamlardaki hızı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ortam	Işığın hızı (km/s)
Hava	290.000
Su	240.000
Kristal cam	150.000

Üç farklı ortam oluşturularak kırmızı ışığın bu sistemlerdeki hareketi incelenecektir.



I. ortam: Su ortamından, kristal cam ortamına gelen kırmızı ışık

II. ortam: Hava ortamından, kristal cam ortamına gelen kırmızı ışık

III. ortam: Kristal cam ortamından, su ortamına gelen kırmızı ışık

Buna göre hangi ortamdaki ışığın izlediği yol doğru şekilde çizilmiş olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. Işığın boşluktaki hızı c, K ortamındaki ortalama hızı v_K ve L ortamındaki ortalama hızı ise v_L dir.

Buna göre

I. $\frac{c}{v_K}$ oranı, K ortamının mutlak kırıcılık indisidir.

II. $\frac{v_L}{v_K}$ oranı, K ortamının L ortamına göre bağıl kırıcılık indisidir.

III. $v_K > v_L$ ise K ortamının mutlak kırıcılık indisi L ortamınınkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

2. Tek renkli I ışınının X, Y ve Z ortamlarındaki yayılma hızı grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre I ışınının X, Y ve Z ortamlarında aşağıdaki şekillerden hangisini <u>kesinlikle izleyemez</u>?

A) X / Y, I

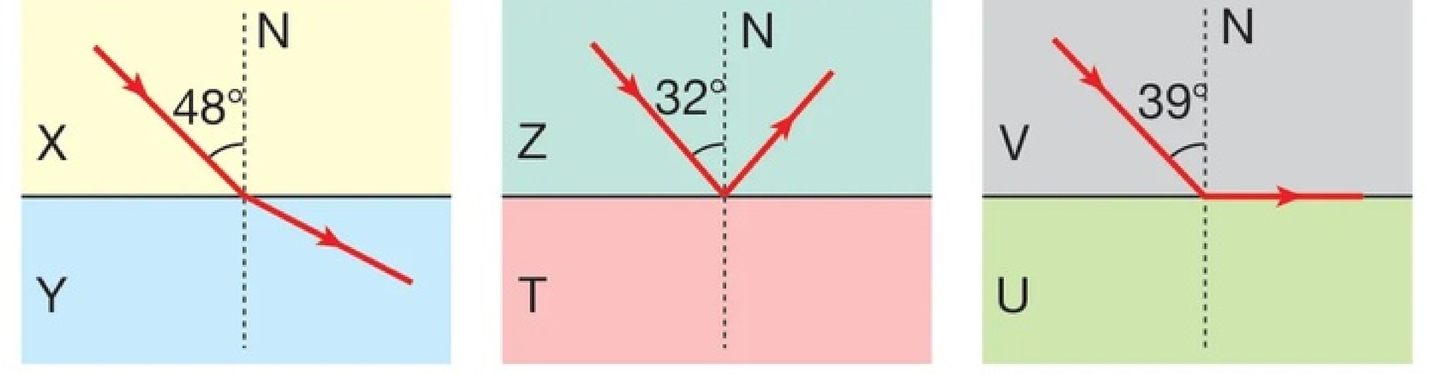
B) X / Z, I

C) Y / Z, I

D) Y / Z, I, α α

E) X / Z, I, α α

3. Tek renkli bir ışık ışınının X - Y, Z - T ve V - U ortamları arasındaki geçişi aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



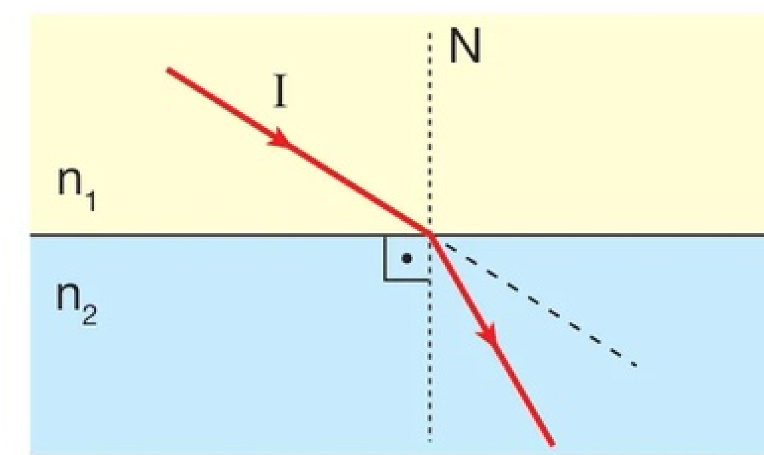
X ortamından Y ortamına geçişte sınır açısı θ_1, Z ortamından T ortamına geçişte sınır açısı θ_2, V ortamından, U ortamına geçişte sınır açısı θ_3 olduğuna göre θ_1, θ_2 ve θ_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $\theta_1 > \theta_3 > \theta_2$ B) $\theta_1 > \theta_2 > \theta_3$

C) $\theta_2 > \theta_1 > \theta_3$ D) $\theta_3 > \theta_1 > \theta_2$

E) $\theta_3 > \theta_2 > \theta_1$

4. Kırıcılık indisi n_1 olan ortamdan yollanan tek renkli I ışını şekildeki gibi yol izleyerek kırıcılık indisi n_2 olan ortama geçiyor.



Ortamların kırıcılık indisleri, ışının ortamdaki ortalama süratleri, dalga boyları ve frekansları ile ilgili

I. Birinci ortamdaki ortalama sürati ikinci ortamındakinden büyüktür.

II. Birinci ortamdaki dalga boyu ikinci ortamdakinden küçüktür.

III. Birinci ortamdaki frekansı ikinci ortamdakinden büyüktür.

IV. Birinci ortamın kırıcılık indisi ikinci ortamınkinden küçüktür.

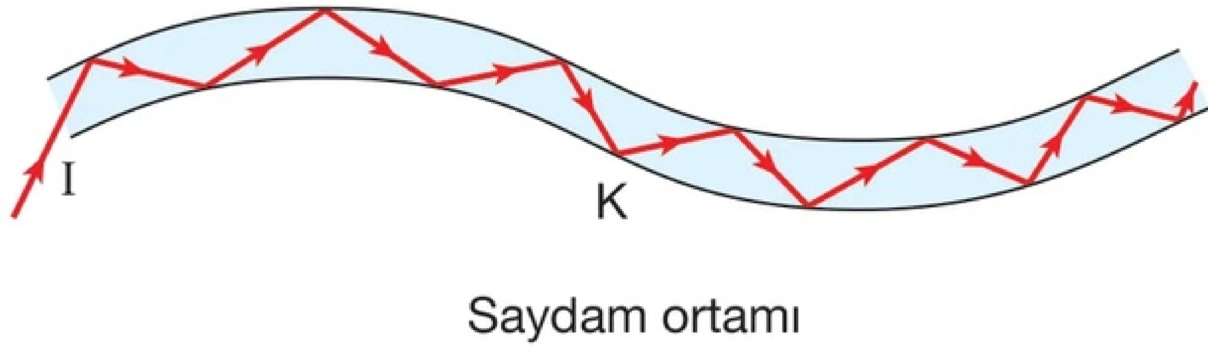
yargılarından hangileri doğrudur?

A) I ve III B) I ve IV C) II ve IV

D) I, III ve IV E) II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Hava içerisindeki, silindirik saydam K ortamına şekildeki gibi gönderilen I ışını, hava ortamına çıkmadan tam yansımalara uğrayarak K saydam ortamı boyunca hareket ediyor.



Saydam ortamı

Buna göre K saydam ortamı ile ilgili

I. Fiber optik kablolarında ışığın iletimini göstermektedir.

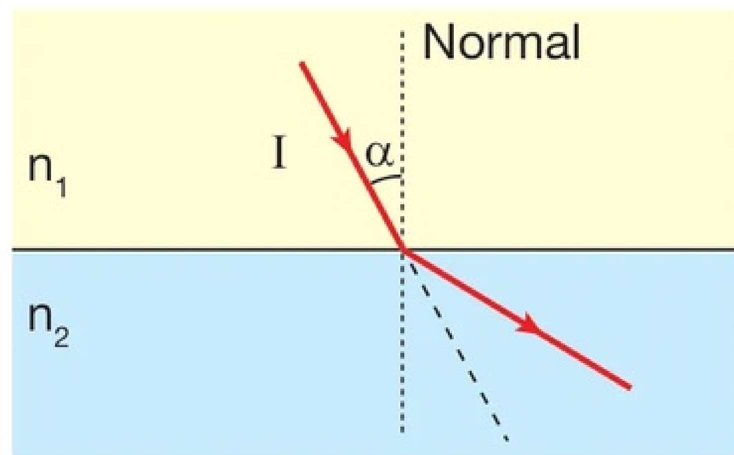
II. Mide ve bağırsak gibi iç organlardaki zedelenen dokuların incelenmesinde kullanılabilir.

III. Depremde yıkıntılar ve çatlaklar arasından gönderilerek yıkıntıların altı gözlemlenebilir.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. Kırıcılık indisi n_1 olan ortamdan n_2 olan ortama gönderilen I ışık ışını şekildeki yolu izliyor.



Buna göre

I. α gelme açısını artırmak,

II. n_1 kırıcılık indisini artırmak,

III. n_2 kırıcılık indisini azaltmak

işlemlerinden hangileri yapılırsa I ışını tam yansımaya uğrar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. I. Camdan havaya gelen ışın

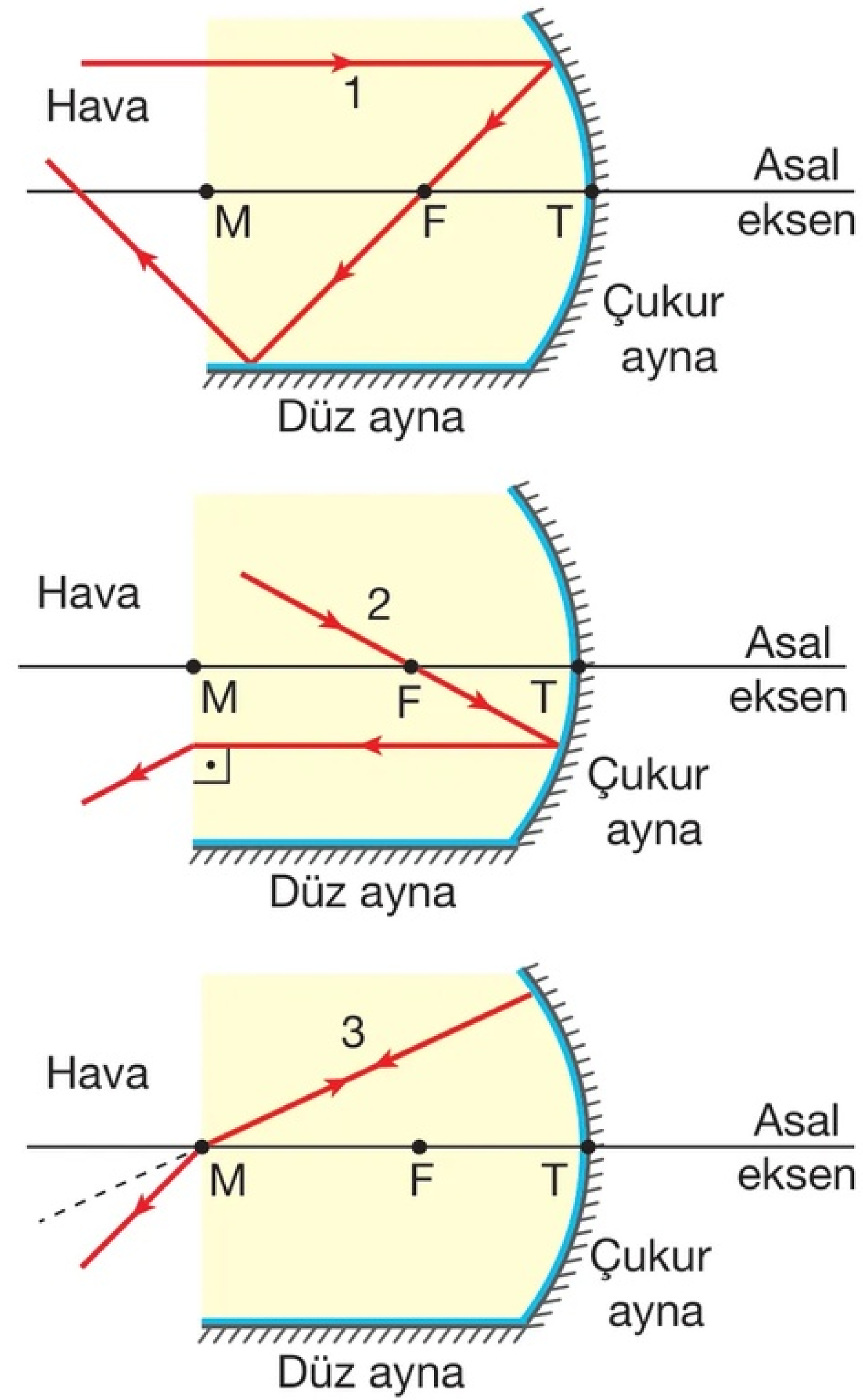
II. Sudan havaya gelen ışın

III. Sudan cama gelen ışın

Yukarıdaki durumların hangilerinde, ışınlar tam yansımaya uğrayabilir?
(Camın kırılma indisi suyunkinden büyüktür.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

8. Bir düzlem ayna ile odak noktası F, merkezi M olan çukur ayna aralarına saydam madde konularak düzenek oluşturuluyor. Bu ortama üç farklı ışık ışını gönderiliyor ve sistemden çıkışları gözlemleniyor.



1. ışın: Asal eksene paralel gönderiliyor.

2. ışın: Odaktan geçerek çukur aynadan yansıyor.

3. ışın: Çukur aynanın merkezinden geçecek şekilde gönderiliyor.

Buna göre 1, 2 ve 3 numaralı ışınların sistemi terk ederken izledikleri yollardan hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız 1 B) Yalnız 3 C) 1 ve 2 D) 1 ve 3 E) 2 ve 3

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. **Hava ortamından su ortamına gönderilen tek renkli bir ışın ile ilgili**

I. Doğrultusu değişir.

II. Enerjisi değişmez.

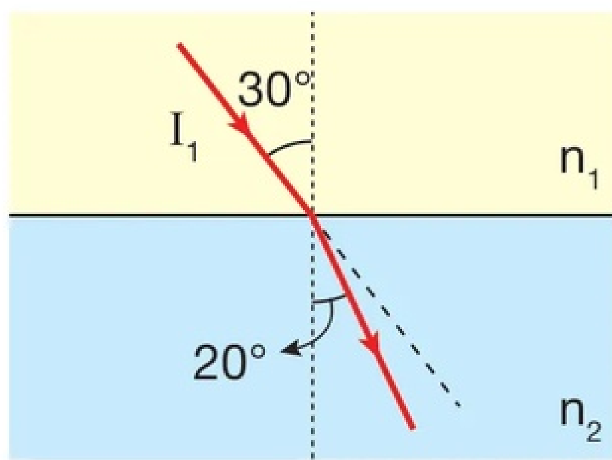
III. Frekansı artar.

IV. Ortalama hızı azalır.

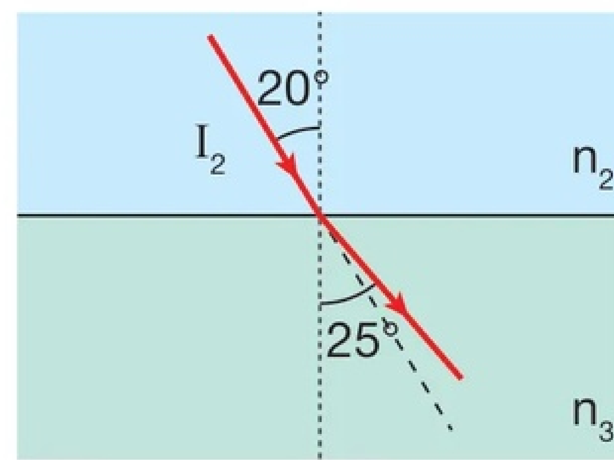
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) I ve IV B) II ve III C) II ve IV D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

2. n_1 ortamından n_2 ortamına geçen I_1 ışını Şekil - I'deki gibi, n_2 ortamından n_3 ortamına geçen I_2 ışını Şekil - II'deki gibi kırılıyor.

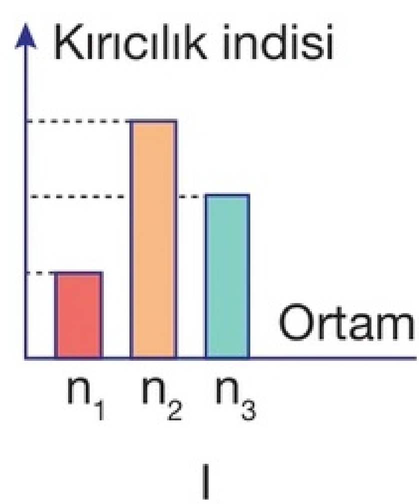


Şekil - I

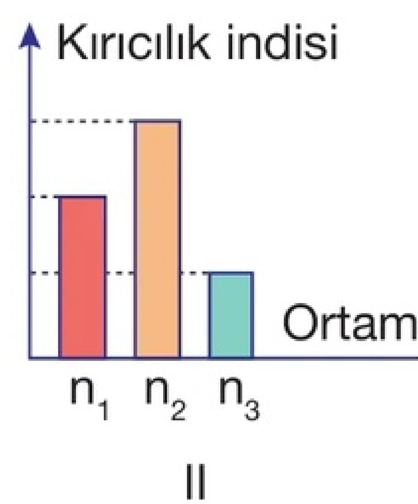


Şekil - II

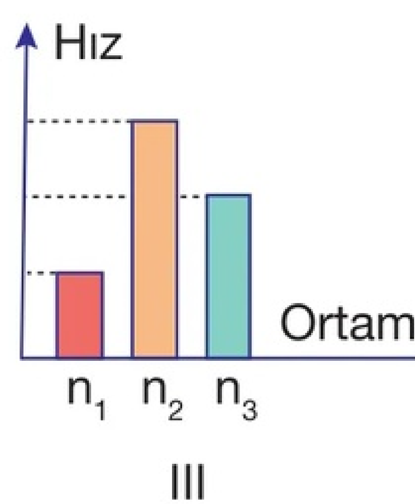
Işınlar aynı renk olduğuna göre ortamların kırıcılık indisleri ve ışığın o ortamlarındaki hızlarının karşılaştırılması ile ilgili



I



II



III

grafiklerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

3. **Aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Ortam değiştiren ışığın doğrultusunun değişmesine kırılma denir.

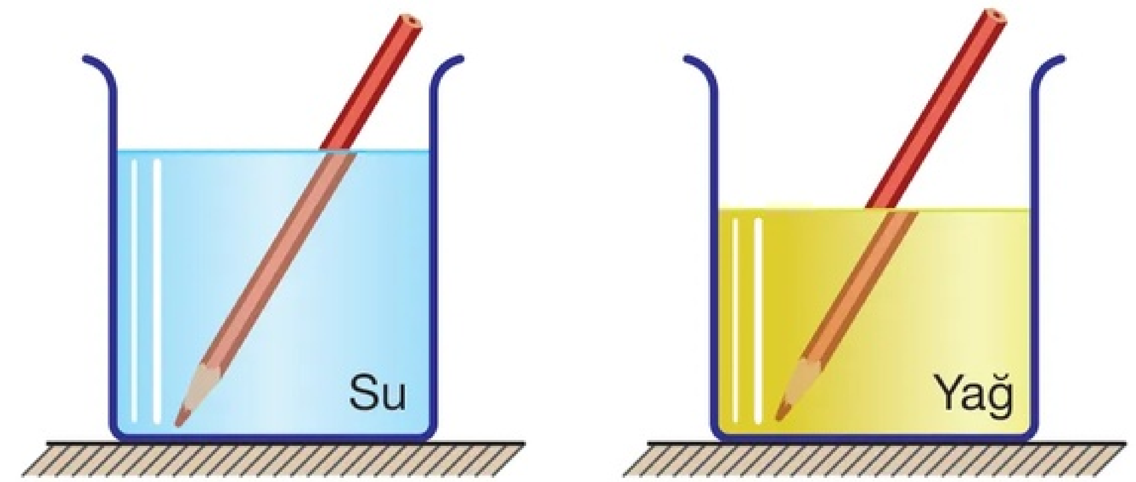
B) Mutlak kırılma indisi saydam ortamlar için ayırt edici bir özelliktir.

C) Işığın geçtiği ortamın kırılma indisi büyüdüğünde kırılma açısı da büyür.

D) Işık çok kırıcı ortamdan az kırıcı ortama sınır açısından büyük açı ile geldiğinde tam yansıma yapar.

E) Ortamlar arasındaki kırılma indis farkı arttıkça ışık daha çok kırılır.

4. Özdeş kaplardan biri su, diğeri de yağ ile farklı yüksekliklere kadar şekildeki gibi dolduruluyor. Kapların içine özdeş iki kalem bırakılıyor. Kaplardaki kalemlerin kırılmalarının farklı olduğu gözlemleniyor.



Buna göre kalemlerdeki kırılmaların farklı olmasının nedeni,

I. ortamların farklı olması,

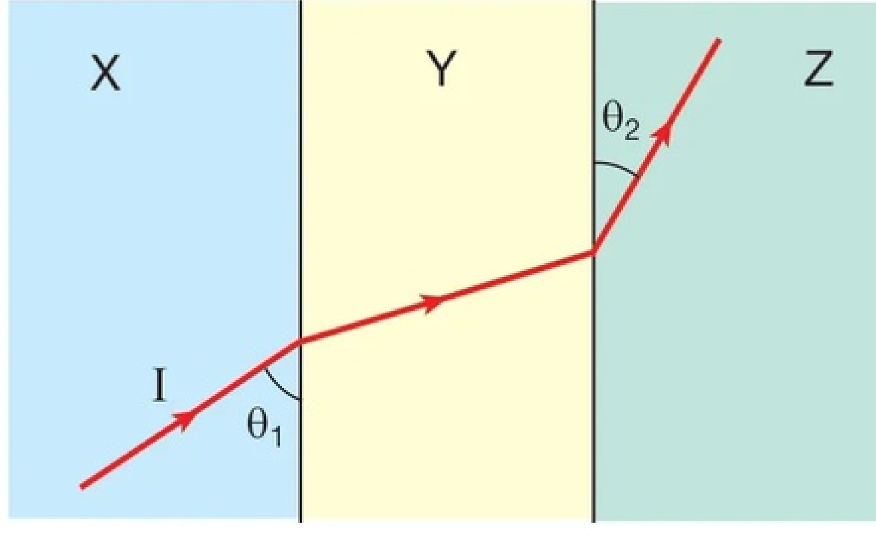
II. sıvı yüksekliklerinin farklı olması,

III. ışığın yansıma özelliğinin olması

ifadelerinden hangileriyle açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

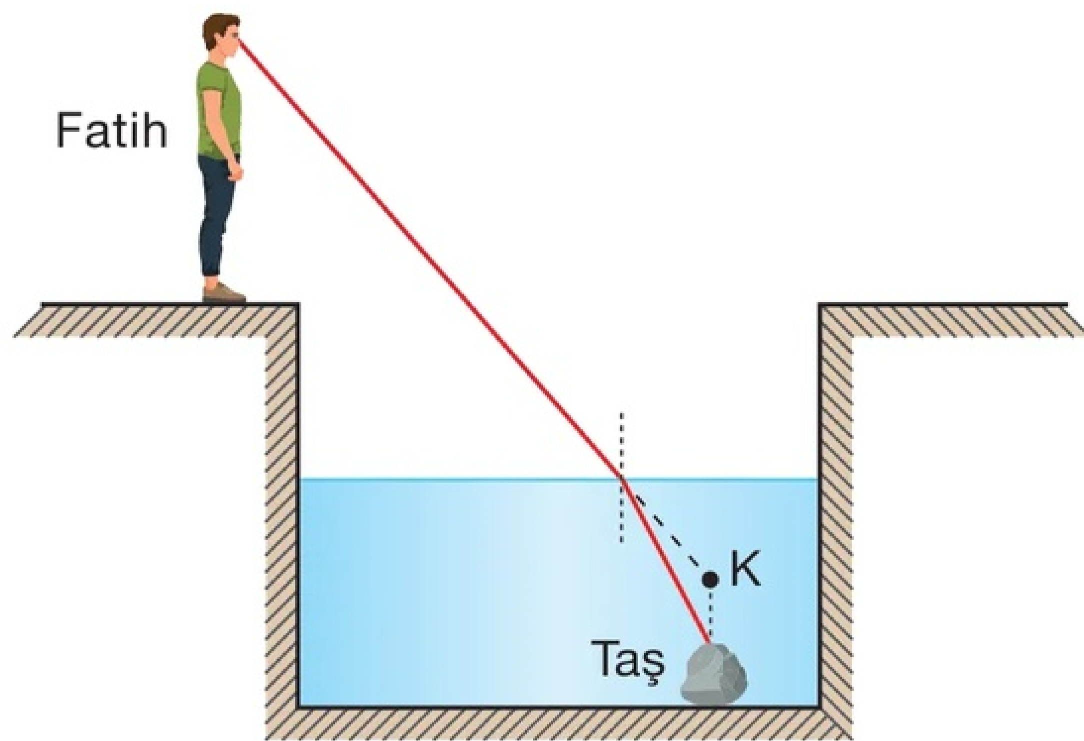
5. I ışık ışınının, kırıcılık indisleri n_X, n_Y, n_Z olan ve paralel yüzeylerle birbirinden ayrılmış ortamlarda izlediği yörünge şekildeki gibidir.



$\theta_1 > \theta_2$ olduğuna göre n_X, n_Y, n_Z arasındaki ilişki nedir?

A) $n_X < n_Y < n_Z$
B) $n_Z < n_Y < n_X$
C) $n_Y < n_Z < n_X$
D) $n_Z < n_X < n_Y$
E) $n_Z < n_X = n_Y$

6. Yarısına kadar su ile dolu havuzun kenarında ayakta duran Fatih, havuzun dibindeki bir taş parçasını K noktasında görüyor.



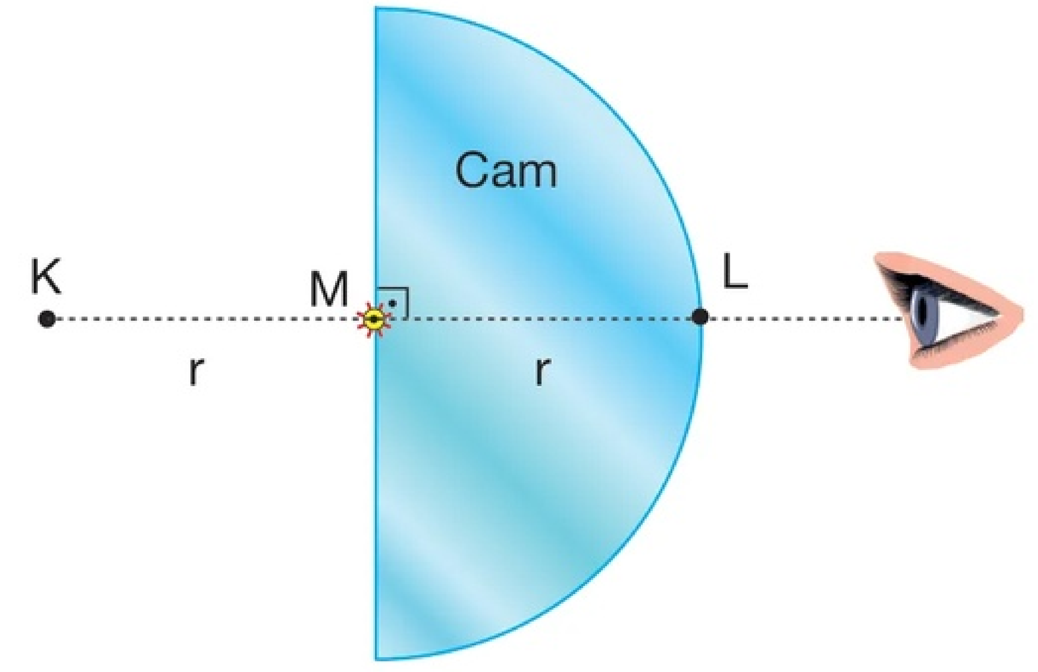
Buna göre Fatih,

I. Cisimden gözüne gelen ışını K noktasından geliyormuş gibi görür.
II. Havuza aynı sudan biraz daha doldurursa K noktasının havuzun tabanına uzaklığı artar.
III. Bulunduğu noktada yere oturursa K noktasını, havuzun tabanına yaklaşmış olarak görür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

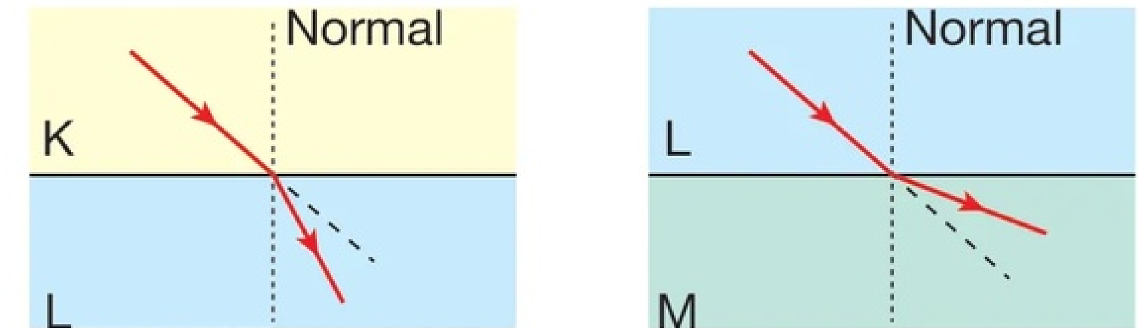
7. Hava ortamındaki yarım küre şeklindeki camın M merkezine noktasal ışık kaynağı konulmuştur.



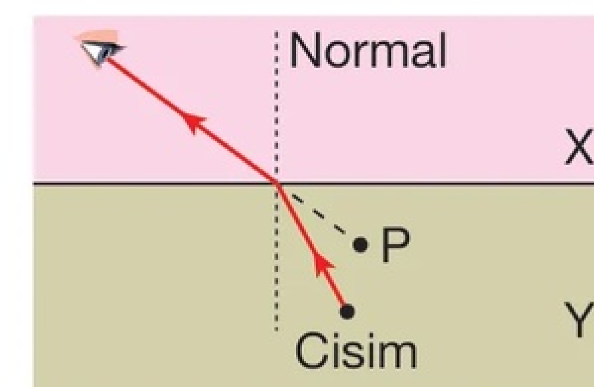
Buna göre gözlemci ışık kaynağını nerede görebilir?

A) K'de
B) K - L arasında
C) M'de
D) M - L arasında
E) L'de

8. Işığın K, L ve M ortamlarında izlediği yollar şekildeki gibidir.



X ortamından Y ortamındaki cisme bakan bir gözlemci Y cismini şekildeki gibi P noktasında görüyor.



Buna göre X ve Y ortamlarının K, L ve M ortamlarından hangisi olduğu ile ilgili

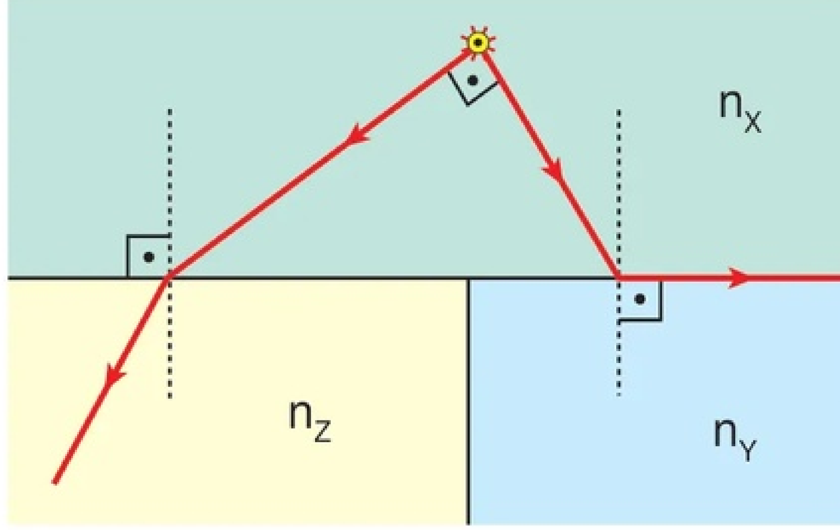
	X	Y
I	K	L
II	M	K
III	L	M

eşleştirmelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III



1. X ortamındaki ışık kaynağından çıkan ışınlar Y ve Z ortamında şekildeki gibi ilerliyor.



Buna göre X, Y, Z ortamlarının n_X, n_Y, n_Z kırıcılık indisleri arasındaki ilişki nedir?

A) $n_Y > n_X > n_Z$

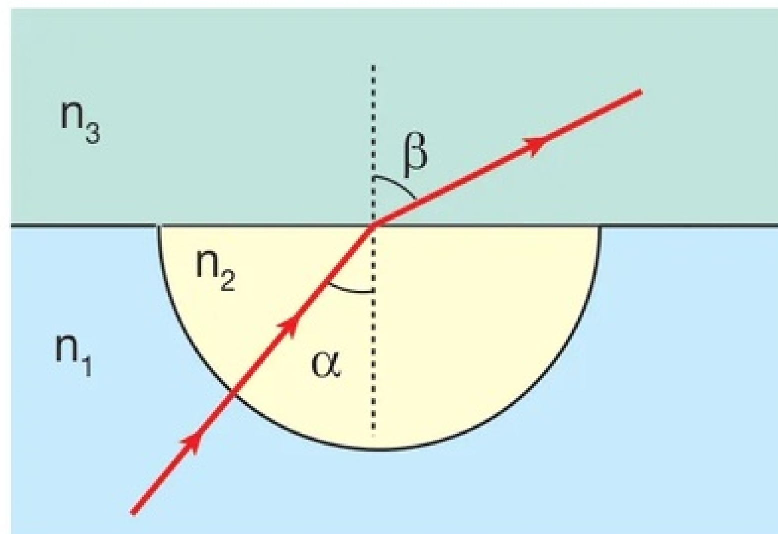
B) $n_Z > n_X > n_Y$

C) $n_X = n_Y = n_Z$

D) $n_Y > n_Z > n_X$

E) $n_Z > n_Y > n_X$

2. I ışık ışınının kırıcılık indisleri n_1, n_2 ve n_3 olan ortamlarda izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre n_1, n_2 ve n_3 için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) n_1 ve n_2 eşit, n_3 ten büyüktür.

B) n_1 en büyük, n_2 ve n_3 eşittir.

C) n_3, n_2 den küçük, n_1 için bir şey söylenemez.

D) n_2 en büyük, n_1 ve n_3 için bir şey söylenemez.

E) n_3 en büyük, n_2 ise n_1 den küçüktür.

3. Sindirim sisteminin incelenmesi amacıyla kullanılan endoskopinin, sindirim sistemindeki ilerleyişi ve aldığı ekran görüntüsü şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre endoskopi ile ilgili

I. Sindirim sistemi hastalıklarının teşhisinde kullanılır.

II. Işığın tam yansımaya uğraması sayesinde görüntü iletilir.

III. Ses dalgaları göndererek görüntü alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II

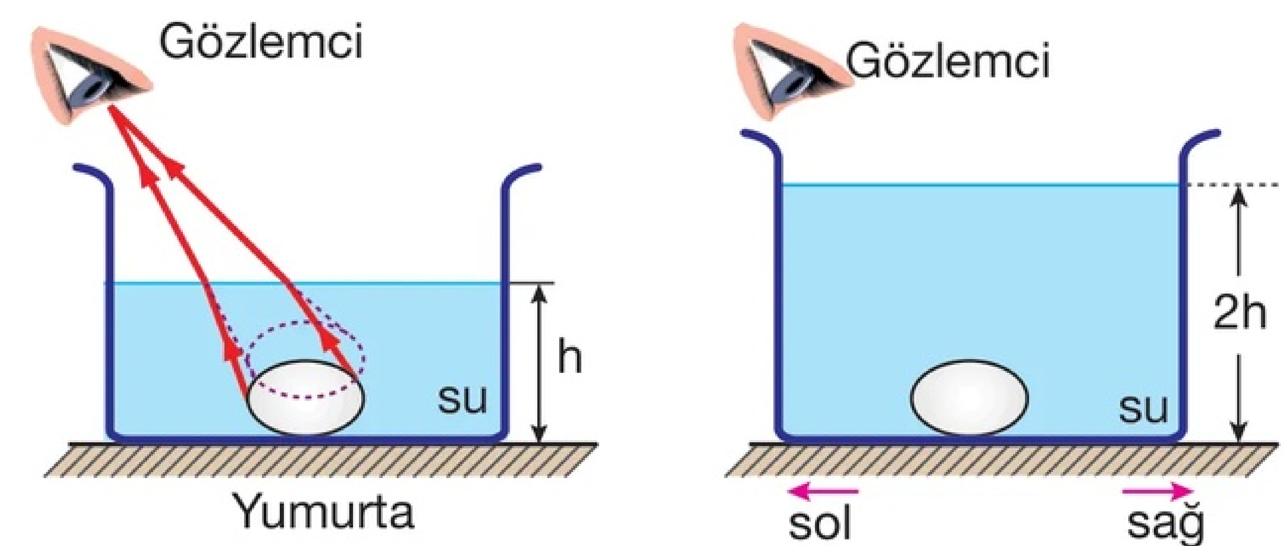
B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

4. Şekildeki gözlemci su içerisinde bulunan yumurtayı yukarı çıkmış gibi görüyor. Kapta su seviyesi yükseltildiğinde gözlemci yine yumurtaya bakıyor.



Buna göre gözlemci için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

A) Yumurtayı biraz daha yukarıda görür.

B) Yumurtayı daha sola kaymış görür.

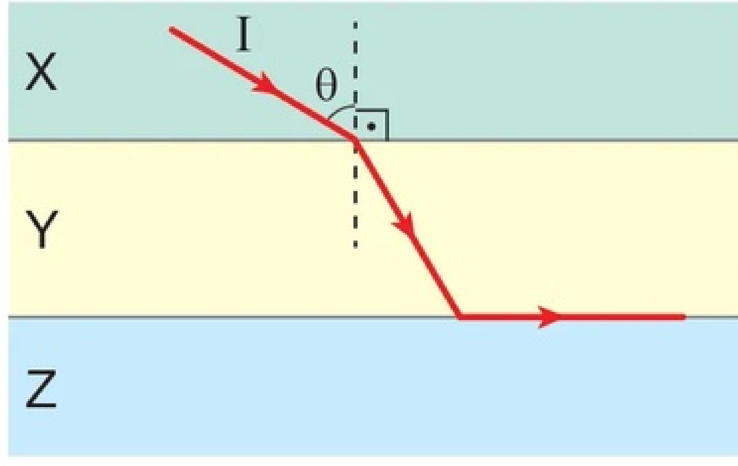
C) Yumurtayı aynı yerde görür.

D) Yumurtayı daha büyük görür.

E) Yumurtayı sağa kaymış görür.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Paralel yüzeylerle birbirlerinden ayrılmış saydam X, Y, Z ortamlarında I ışık ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Y'nin kırıcılık indisi X'inkinden büyüktür.

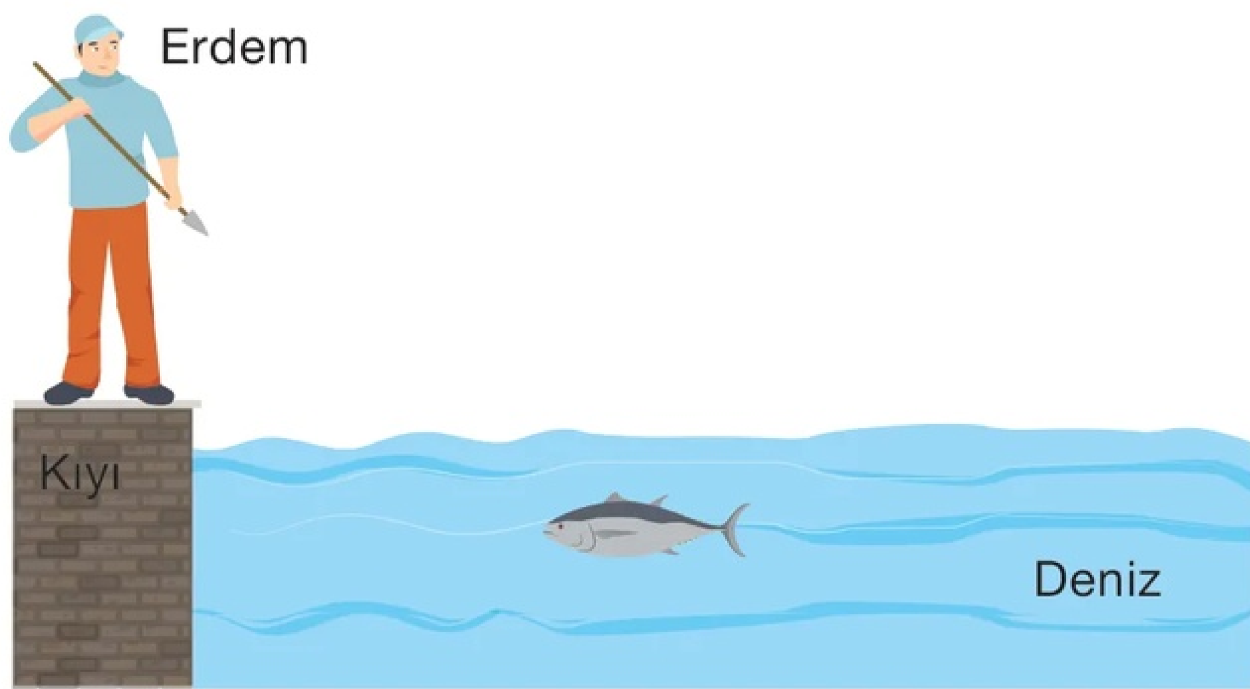
II. Y'nin kırıcılık indisi Z'ninkinden büyüktür.

III. θ açısı X'ten Z'ye gelen ışınlar için sınır açısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6. Erdem elindeki zıpkınla denizdeki balığı avlamak istiyor.



Buna göre Erdem,

I. Erdem iskelede iken balığı gördüğü noktanın altına nişan alarak zıpkını fırlatmalıdır.

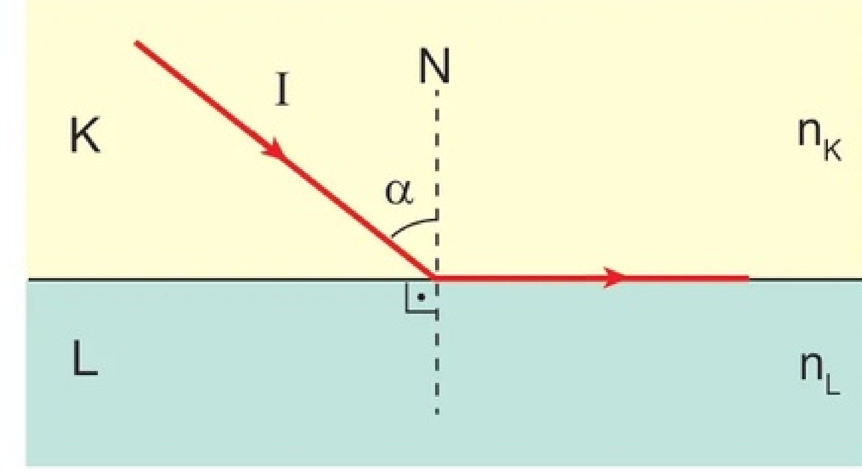
II. Erdem denize girerek balığı gördüğü yere doğru zıpkını fırlatmalıdır.

III. Erdem iskelede iken zıpkını balığı gördüğü yere fırlatmalıdır.

bilgilerinden hangilerini kullanırsa balığı yakalaması daha kolay olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

7. K ortamından L ortamına gelen I ışık ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



Işığın L ortamına geçebilmesi için

I. α açısını küçültmek,

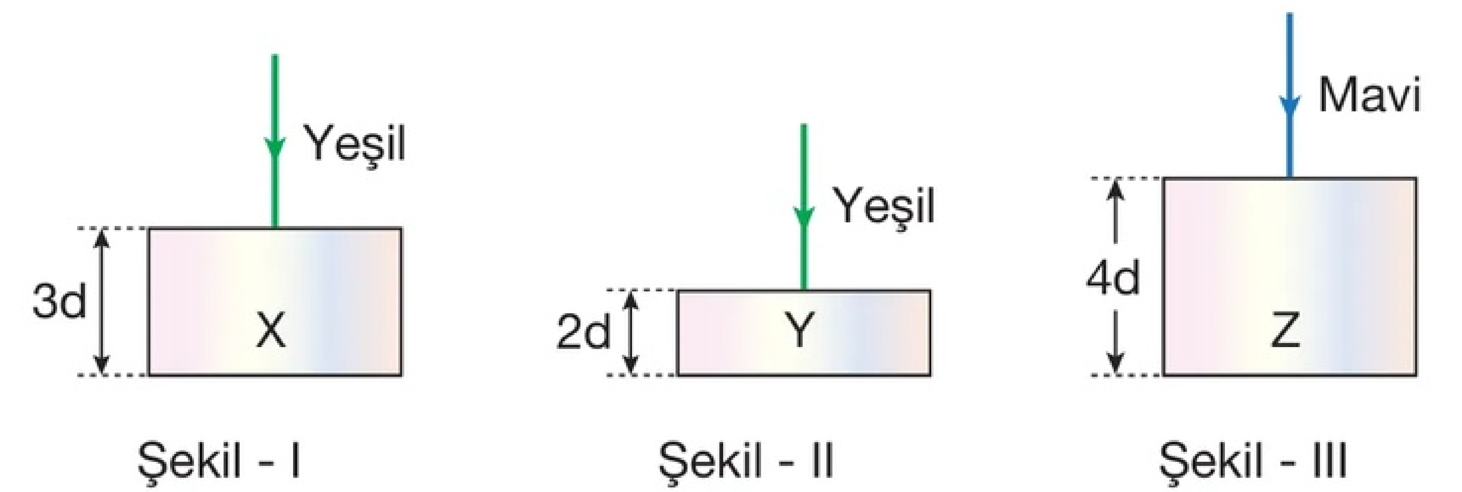
II. K ortamının kırıcılık indisini azaltmak,

III. L ortamının kırıcılık indisini azaltmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

8. Kalınlıkları sırasıyla 3d, 2d ve 4d olan X, Y ve Z saydam ortamlarına yeşil, yeşil ve mavi ışınlar dik olarak sırasıyla Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III'teki gibi gönderiliyor. Işınların ortamları geçme sürelerinin eşit olduğu gözlemleniyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Mavi ışığın Z ortamındaki ortalama hız büyüklüğü en fazladır.

B) Yeşil ışığın X ortamındaki ortalama hız büyüklüğü Y ortamındaki ortalama hız büyüklüğünden fazladır.

C) Z ortamının mavi ışık için kırıcılık indisi Y ortamının yeşil ışık için kırıcılık indisinden küçüktür.

D) Y ortamının yeşil ışık için kırıcılık indisi X ortamının yeşil ışık için kırıcılık indisinden küçüktür.

E) X ortamı ile Y ortamı farklı cins maddelerdir.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9. AY


Mercekler


Prizmalar ve Renk


Optik (Karma)

APS

AYLIK PLANLAMAM



Gün	Konu Adı	Çözdüğüm Soru Sayısı	Çözdüğüm Süre	Doğru	Yanlış	Boş
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. **Hava ortamında bulunan camdan yapılmış merceğin asal eksenine paralel gönderilen tek renkli ışık demetinin mercekte kırıldıktan sonra izlediği yol ile ilgili**

I. Uzantısı, odak noktalarının birinden geçecek biçimde kırılır.

II. Işık odak noktalarının birinden geçecek biçimde kırılır.

III. Işık asal eksene paralel olacak biçimde kırılır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

2.

I.



Dürbün

II.



Fotoğraf makinesi

III.



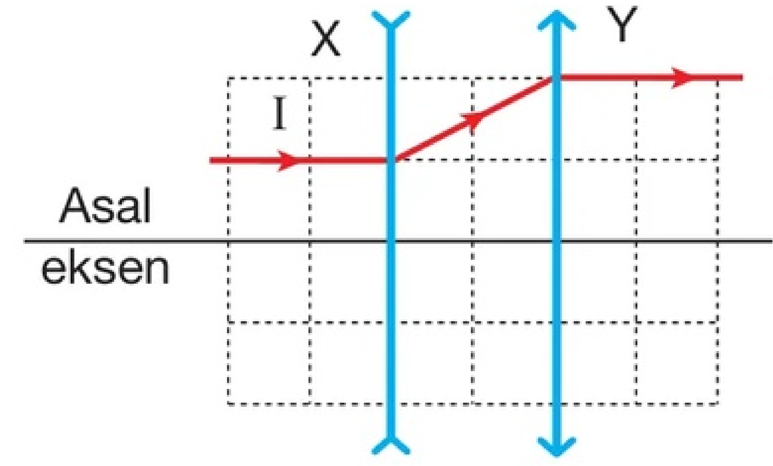
Kamera

Yukarıdaki görsellerin hangisinde mercekler kullanılmaktadır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Eşit kare bölmelendirilmiş düzleme asal eksenleri çakışık, kalın kenarlı X ve ince kenarlı Y merceklerine gelen I ışık ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



X merceğinin odak uzaklığı f_X, Y'ninki f_Y olduğuna göre $\frac{f_X}{f_Y}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

4. **Çevre kirliliğinin yanı sıra orman yangınlarına neden olan atıklarla ilgili,**

I	II	III
Güneş ışığı / Kibrit kutusu	Güneş ışığı / Kırık cam tabak	Güneş ışığı / Su dolu plastik şişe
İçi boş olan kibrit kutusunun saydam olmayan madde gibi davranması	Kırık cam tabağın ince kenarlı mercek gibi ışığı toplaması	Su dolu şeffaf plastik şişenin ince kenarlı mercek gibi ışığı toplaması

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. I. Biyolojide, mikroorganizmaların incelendiği mikroskoplar
II. Astronomide, gök cisimlerinin gözlemlendiği teleskop
III. Görme problemlerinin giderildiği gözlük

Yukarıdaki aletlerin hangilerinde mercekler kullanılmaktadır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. **İnce kenarlı merceklerin oluşturduğu görüntü ile ilgili**

I. Gerçektir.
II. Cisme göre düzdür.
III. Kırılan ışınların kesişmesi ile oluşur.
IV. Kırılan ışınların uzantılarının kesişmesi ile oluşur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) II ve IV C) I, III ve IV D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

7. **Gerçek cismin kalın kenarlı merceklerde elde edilen görüntüsünün özellikleri ile ilgili**

I. Sanaldır.
II. Boyu cismin boyundan küçüktür.
III. Cisme göre düzdür.
IV. Kırılan ışınların uzantılarının kesişmesi ile oluşur.

yargılarından hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve IV C) I, II ve III D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

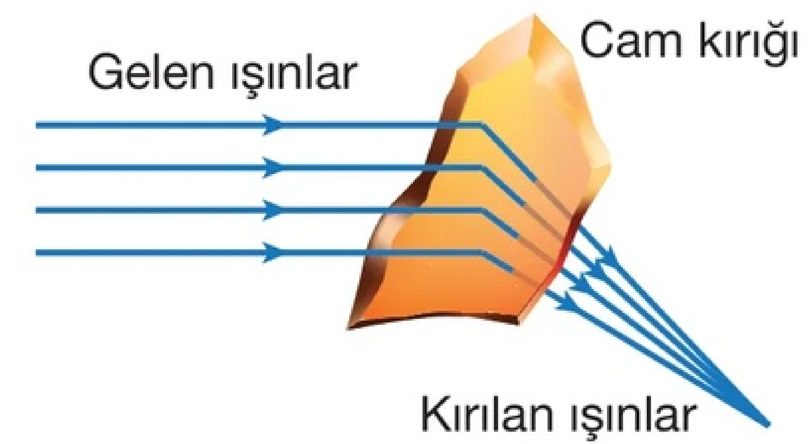
8. İnce kenarlı mercekte, cismin bulunduğu yere bağlı olarak görüntünün özellikleri tablodaki gibi veriliyor.

	Cismin bulunduğu yer	Görüntünün özellikleri		
I.	Odakta	Sonsuzda	Noktasal	Gerçek
II.	Odak-2F arası	Sonsuz - 2F arası	Cisimden büyük	Sanal
III.	2F'de	2F'de	Cisme eşit boyda	Gerçek

Buna göre numaralanmış özelliklerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

9. Silindirik yüzeyli cam parçasının Güneş ışınlarını nasıl kırdığı şekildeki gibi modelleniyor.



Buna göre piknik yerlerinde bırakılan cam kırıklarının zararları ile ilgili

I. Güneş ışınlarını kurumuş otlar üzerine odaklayarak orman yangınlarına neden olur.
II. Cam kırıkları toprakta binlerce yıl boyunca çözünmediğinden kalıcı çevre kirliliğine neden olur.
III. Kesici olduğundan dolayı daha sonra pikniğe gelen ziyaretçilere ve doğadaki hayvanlara zarar verebilir.

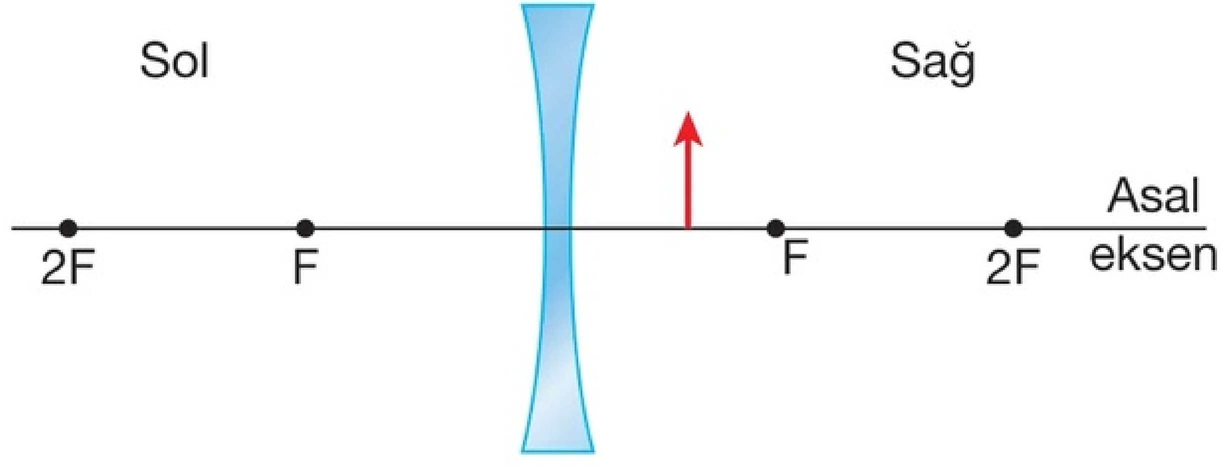
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

Doğru Yanlış Boş Net



1. Bir cismin kalın kenarlı mercekteki görüntüsü şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre görüntüyü oluşturan cisimle ilgili;

I. Merceğin sol tarafında bulunmaktadır.

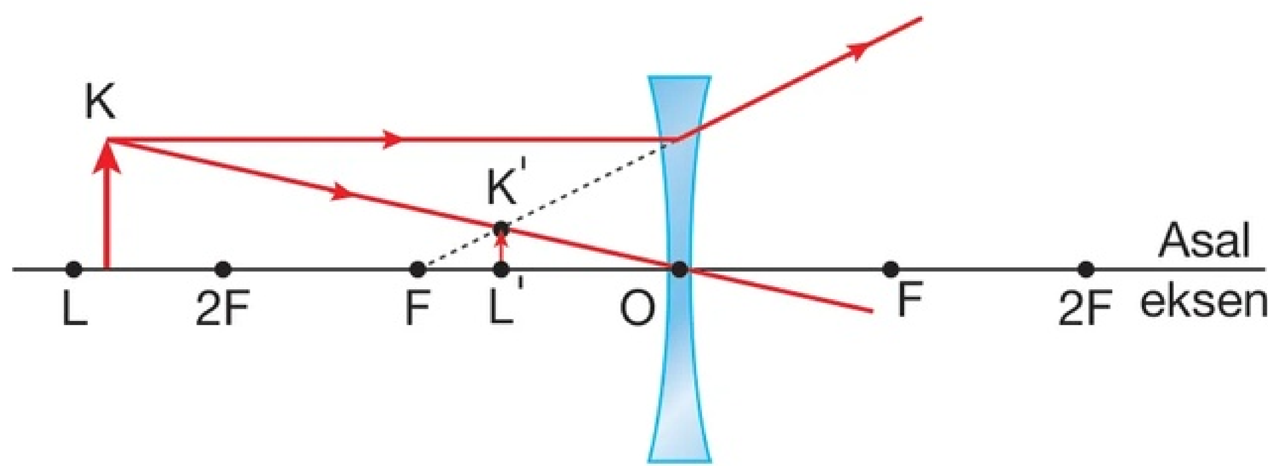
II. Boyu, görüntüsünün boyundan büyüktür.

III. Görüntüye göre terstir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Odak noktası F olan kalın kenarlı merceğin önüne şekildeki gibi bırakılan KL cisminin görüntüsü K'L' oluyor.



Buna göre

I. Cisim merceğe yaklaştırılırsa görüntü de merceğe yaklaşır.

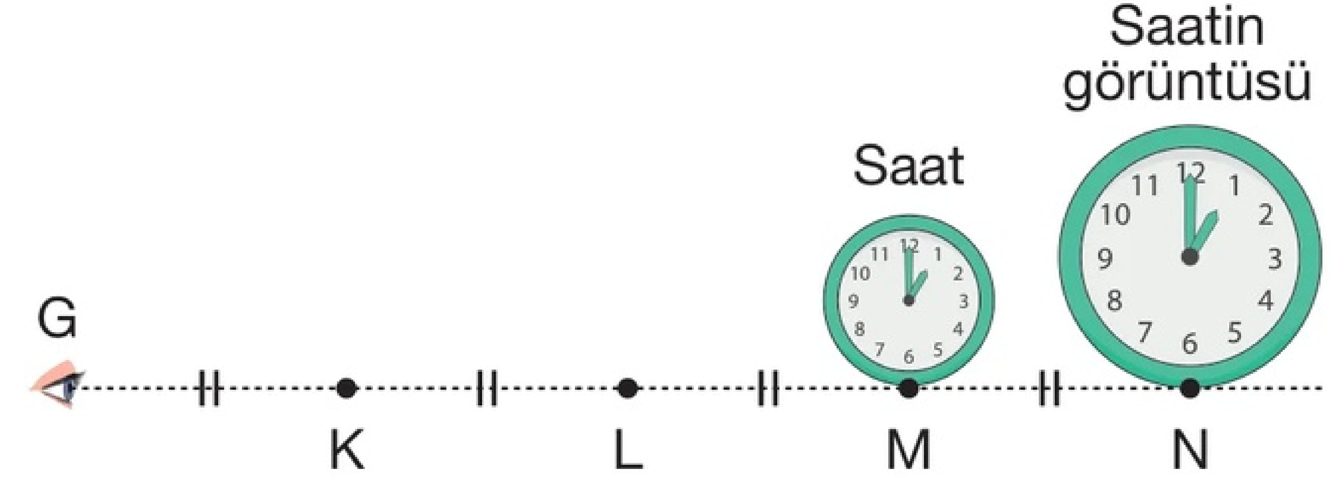
II. Cisim 2F'ye getirilirse, görüntüde 2F'de oluşur.

III. Cisim merceğe yaklaştırılırken görüntü büyür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

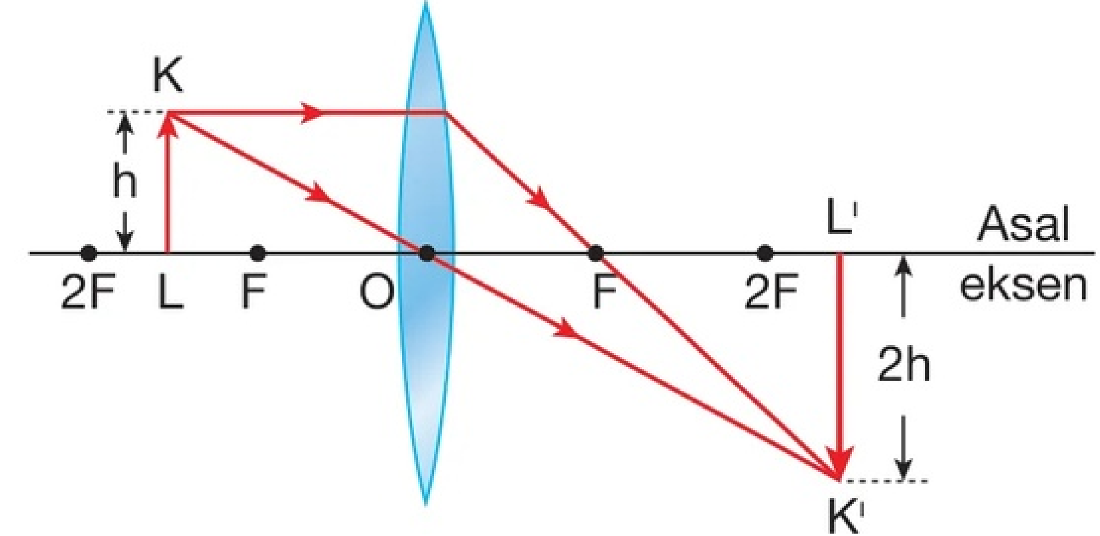
3. Saat tamirhanesi olan Vehbi Usta, odak uzaklığı f olan ince kenarlı merceği kullanarak saati daha büyük olacak şekilde görmek istiyor. Göz ve saat aşağıdaki konumlarında sabit hâldedir.



Vehbi Usta saatteki dişlileri daha büyük görmek için elindeki yakınsak merceği nereye koymalıdır?
(Noktalar arası uzunluklar eşit ve merceğin odak uzunluğu kadardır.)

A) K-L arasına B) L noktasına C) L-M arasına D) M-N arasına E) N'nin sağına

4. Odak noktası F olan ince kenarlı merceğin önüne odak noktası ile 2F arasına h boyundaki KL cismi şekildeki gibi bırakılıyor.



Cismin görüntüsü K'L' olarak çizilen görüntüye ait,

I. yer,

II. boy,

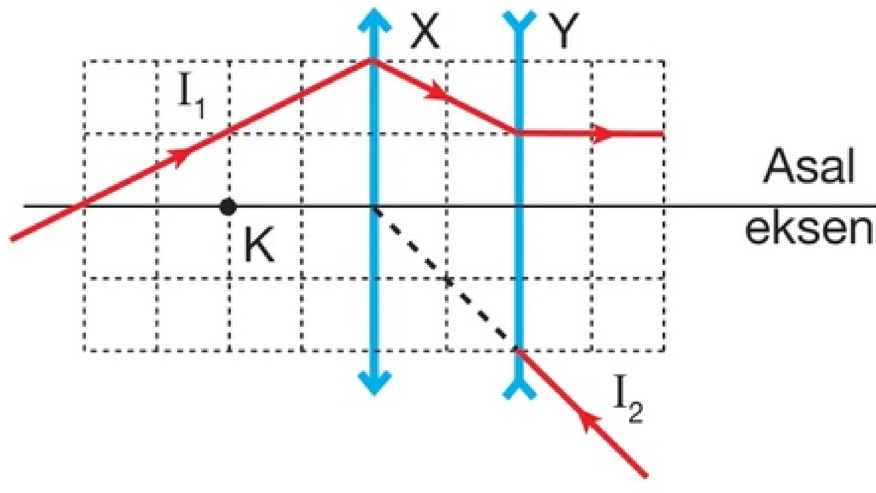
III. yön

niceliklerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Asal eksenleri çakışık, yakınsak ve ıraksak X, Y cam mercekleri ile kurulmuş düzenekte, I_1 ışık ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre

I. Merceklerin odak uzaklıkları eşittir.

II. Y merceği X merceğine 1 birim yaklaştırılırsa ışık yine asal eksene paralel gider.

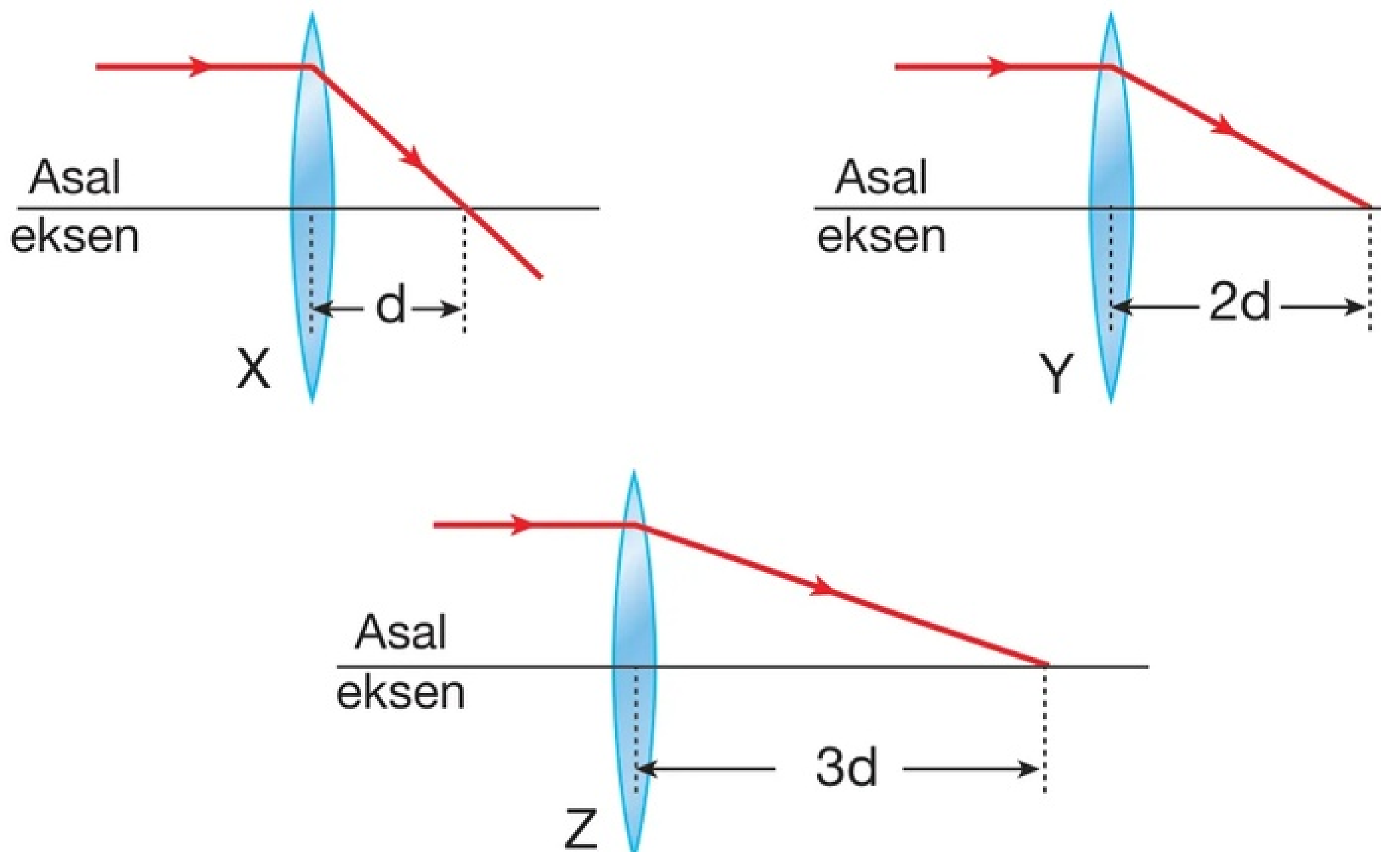
III. Y merceğine gelen I_2 ışık ışını K noktasından geçer.

yargılarından hangileri doğrudur?
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

6. Aynı ortamda bulunan, eğrilik yarıçapları aynı olan X, Y, Z merceklerine, asal eksene paralel gelen aynı renkli ışınlar şekildeki yolları izliyor.



Buna göre merceklerin yapıldıkları maddelerin n_X, n_Y ve n_Z kırıcılık indisleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $n_X > n_Y > n_Z$ B) $n_Z > n_Y > n_X$

C) $n_X = n_Y = n_Z$ D) $n_X > n_Z > n_Y$

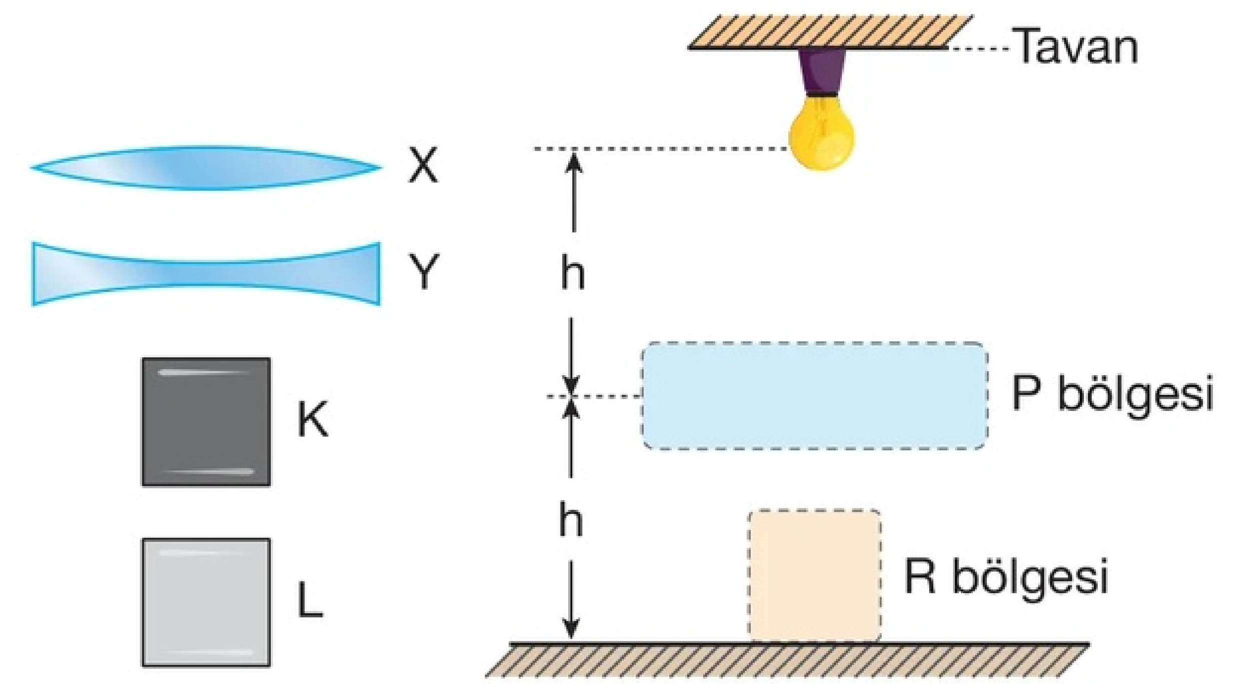
E) $n_X > n_Y = n_Z$

7. Aşağıdakilerin hangisinde ışığın doğrultusunda diğerlerinden farklı şekilde değişiklik olur?

A) Periskop B) Gözlük C) Mikroskop

D) Fotoğraf makinesi E) Dürbün

8. İsa, yakınsak ve ıraksak merceklerden geçen ışınların siyah ve beyaz renklere boyanmış özdeş cisimlerin sıcaklığına etkisini araştırmak için deney yapıyor. Şekildeki düzenekte P bölgesine mercek R bölgesine cisim koyuyor.



İsa, başlangıçta sıcaklığı eşit ve T olan K ve L cisimlerinin t süre sonra X ve Y mercekleri altındaki sıcaklıklarını ölçerek aşağıdaki tabloyu dolduruyor.

R bölgesindeki cisim	P bölgesindeki mercek	Sıcaklık
K	X	6T
	Y	4T
L	X	3T
	Y	2T

Buna göre İsa'nın yaptığı deneyle ilgili,

I. Işık kaynağından çıkan ışık ışınları bir enerjiyi taşımaktadır.

II. Siyah renkli yüzeyler ısı enerjisini daha fazla soğurur.

III. İnce kenarlı mercekler ışığı toplarken kalın kenarlı mercekler ışığı dağıtır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

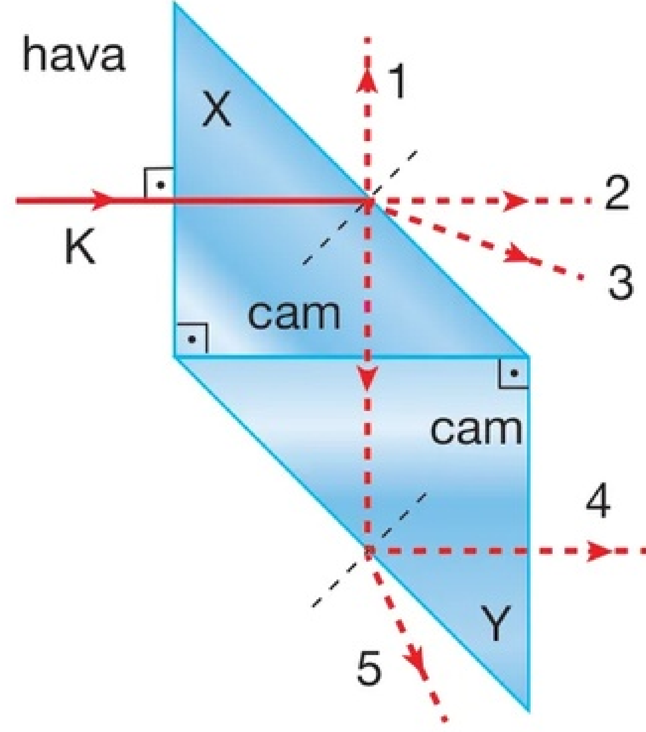
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

- Tam Yansımalı Prizmalar
- Işık Renkleri
- Boya Renkleri
- Saf Sarı-Karışım Sarı



TEST • 3
• KAVRAMA •

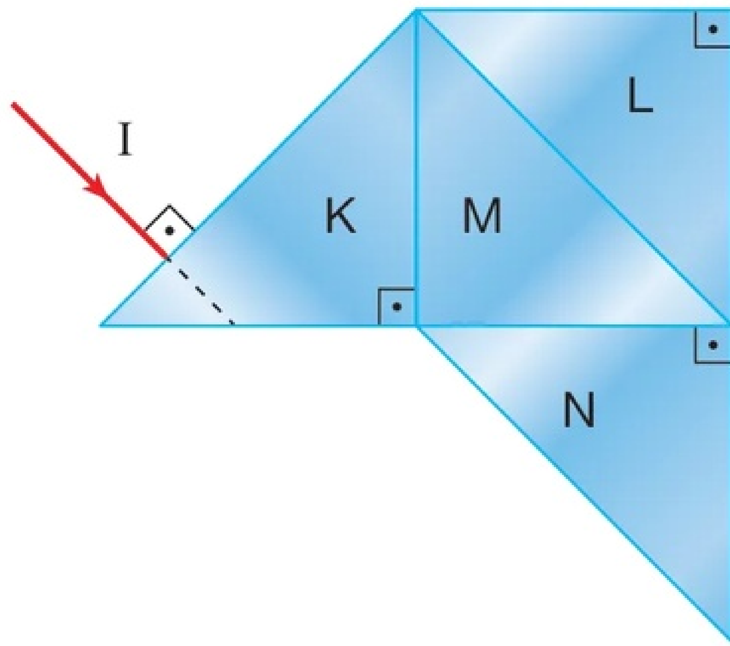
1. Şekildeki prizmalar ikizkenar dik üçgen kesitli ve özdeştir.



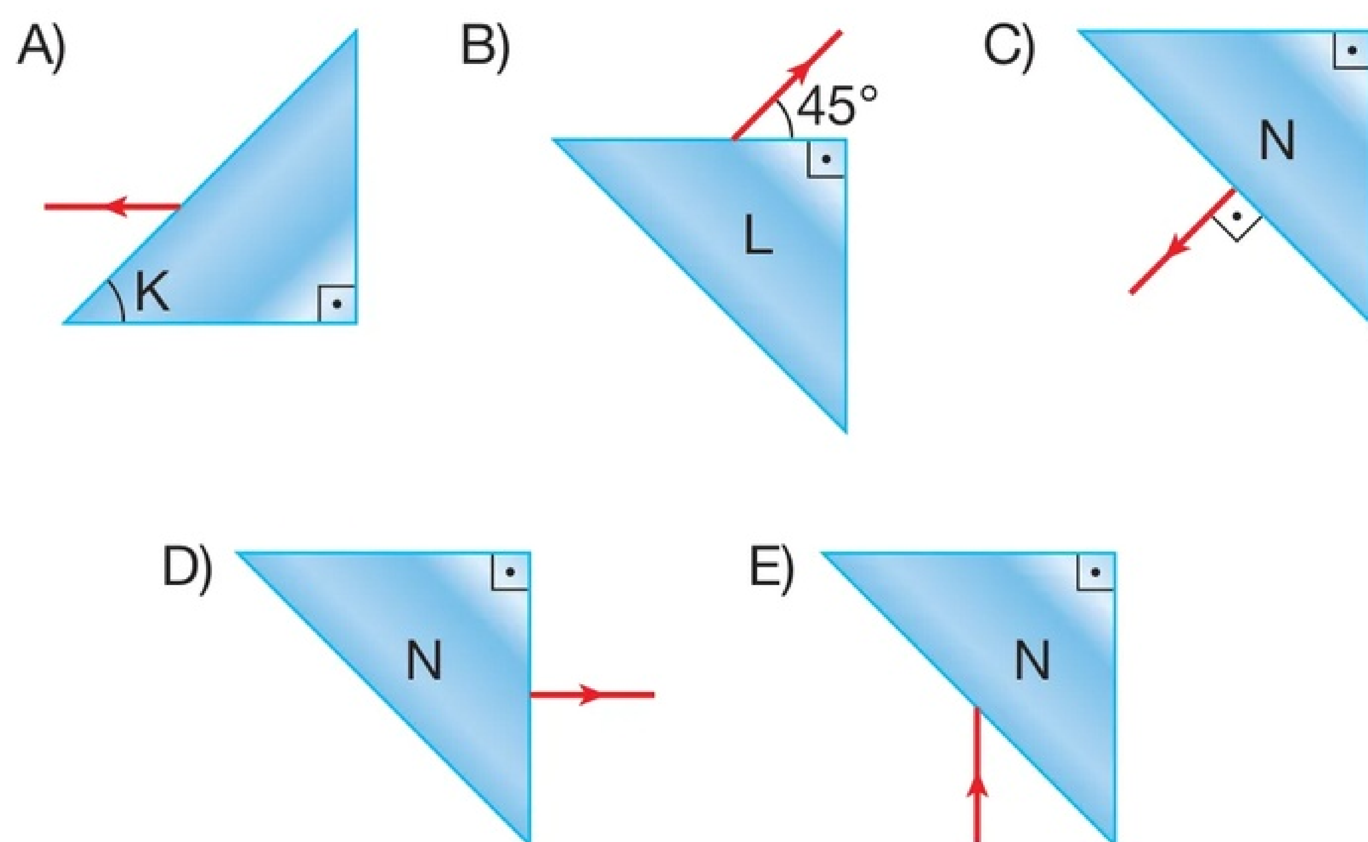
Buna göre K ışık ışını hangi yolu izler?
(Camdan havaya sınır açısı 42° dir.)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

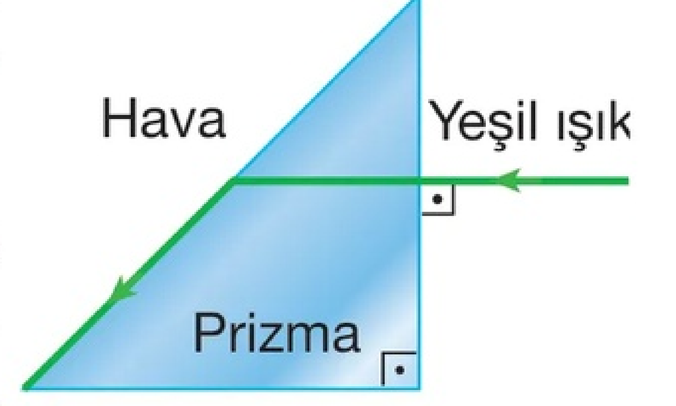
2.



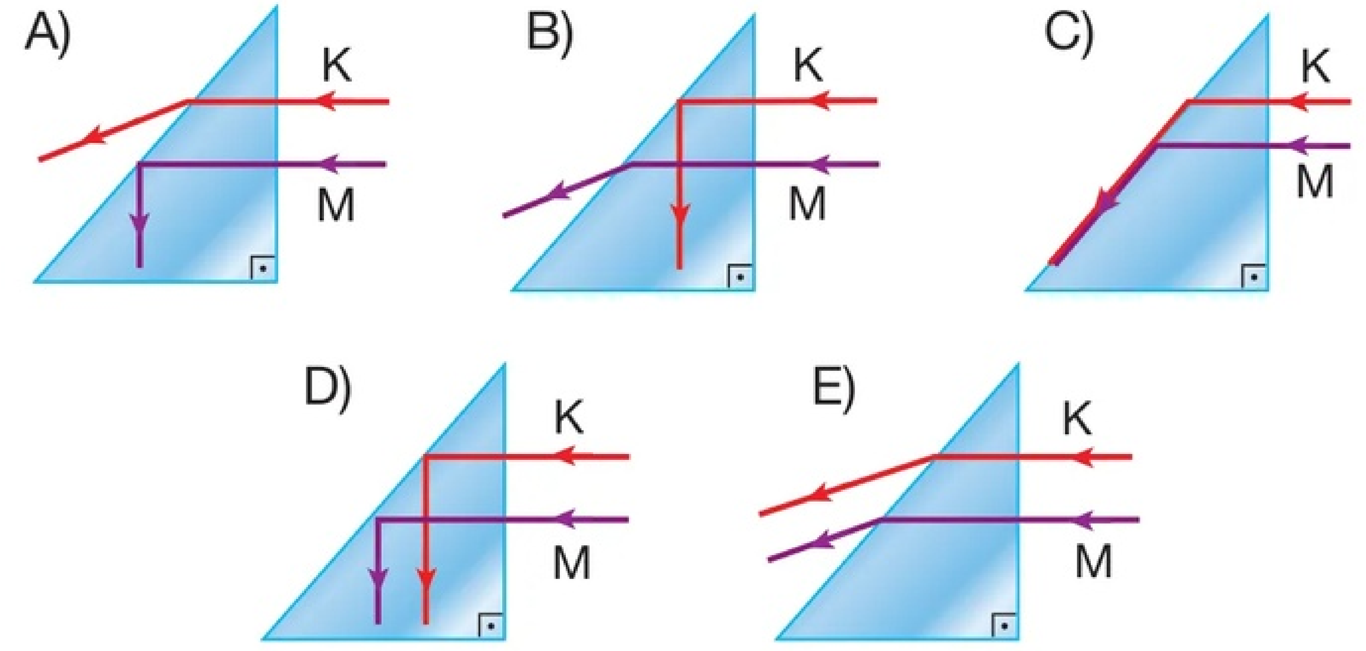
Özdeş K, L, M ve N tam yansımalı prizmalarından oluşan sisteme şekildeki gibi gelen tek renkli I ışını, sistemi aşağıdakilerden hangisi gibi terk eder?



3. Hava ortamındaki prizma üzerine yeşil ışık gönderildiğinde, şekildeki gibi gidiyor.



Yeşil ışığa paralel kırmızı ve mor ışık gönderilirse bu ışıklar, aşağıdakilerden hangisi gibi bir yol izlerler?



4. Prizmaların kullanıldığı yerler ile ilgili

I.		Dürbünlerde, ince kenarlı merceklerden yapılan objektifin ters çevirdiği görüntüyü düzeltmek amacıyla prizmalar kullanılır.
II.		Suyun dibindeki denizaltından su yüzeyini gözlemlemek amacı ile kullanılan teleskoplarda prizmalar kullanılır.
III.		Zırhlı personel taşıyıcılarında, askerlerin hedef alması için prizmalardan oluşmuş gözetleme aygıtları bulunur.

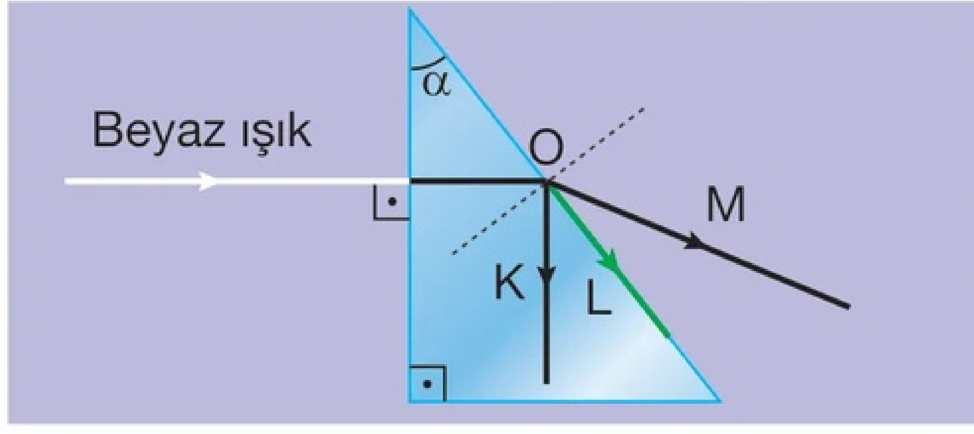
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış prizmaya beyaz renkli ışık ışını şekildeki gibi gönderiliyor.



O noktasında renklere ayrılan K, L ve M ışınlarından L ışık ışını yeşil renkli olduğuna göre

I. K ışık ışını mavi renklidir.

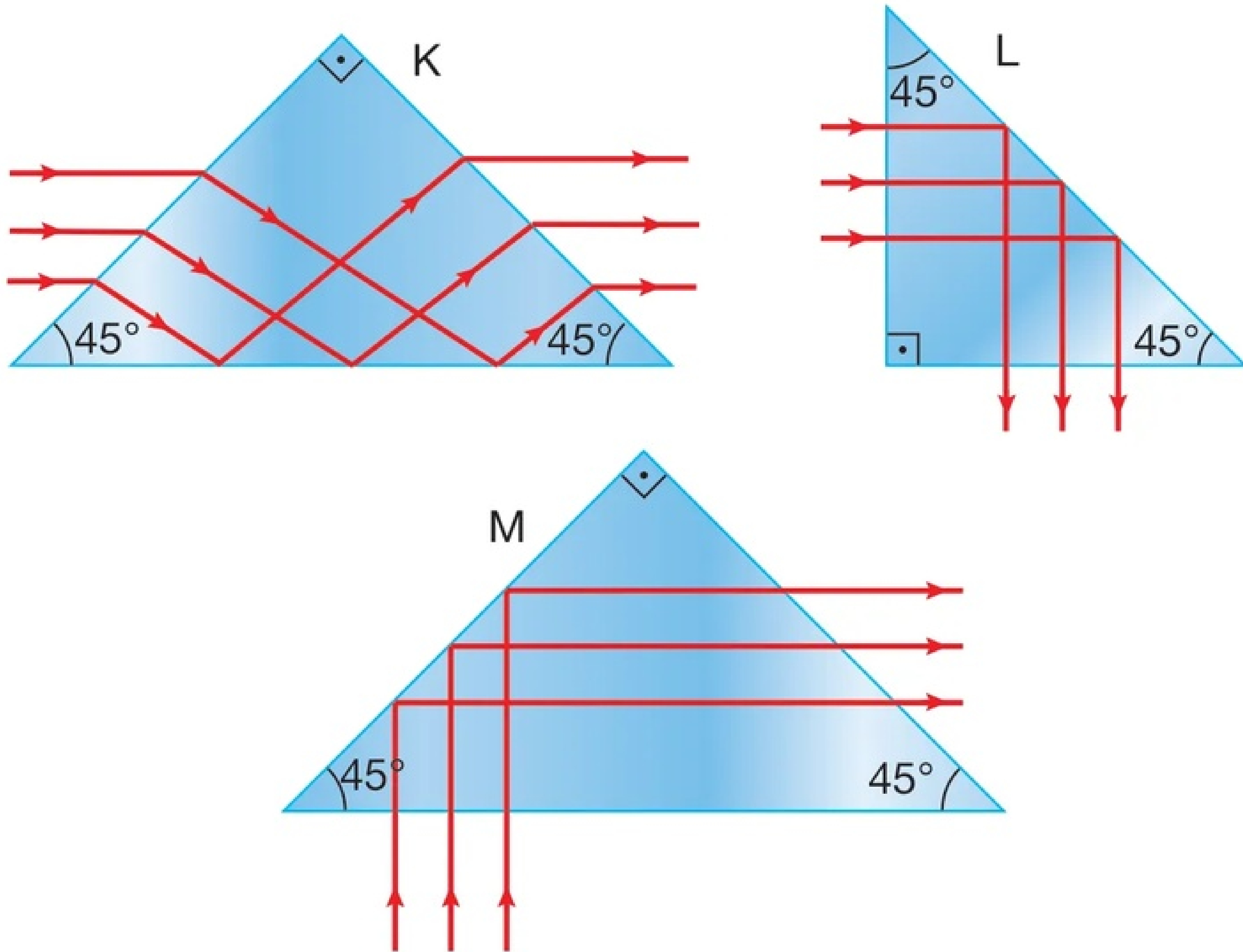
II. M ışık ışını kırmızı renklidir.

III. Yeşil ışık için camdan havaya geçişte sınır açısı α'dır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. Tam yansımalı K, L ve M prizmalarına gönderilen aynı renkli paralel ışın demetlerinin izlediği yollar şekildeki gibi veriliyor.



Prizmalar ile dış ortam arasındaki sınır açısı 42° olduğuna göre ışınların izlediği yol hangi prizmalarda doğru verilmiştir?

A) Yalnız K B) K ve L C) K ve M D) L ve M E) K, L ve M

7. **Işık renklerinin karışımı ile ilgili**

I. Sarı + magenta ⇒ kırmızı

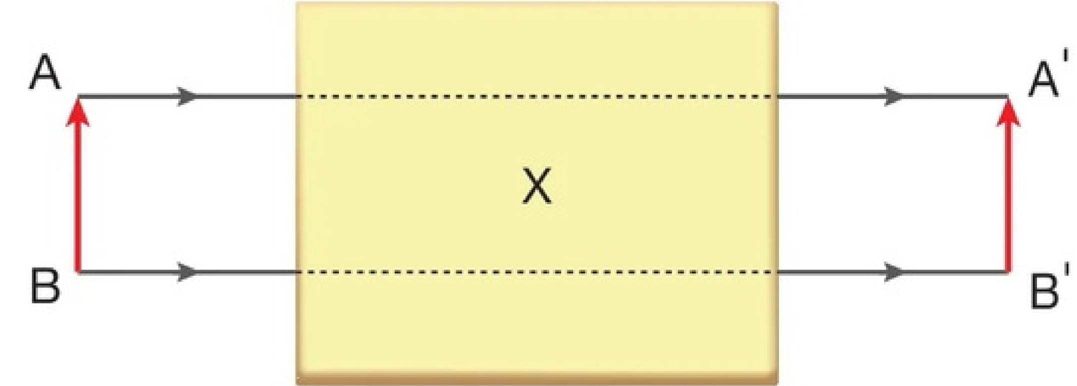
II. Kırmızı + magenta ⇒ beyaz

III. Yeşil + mavi ⇒ cyan

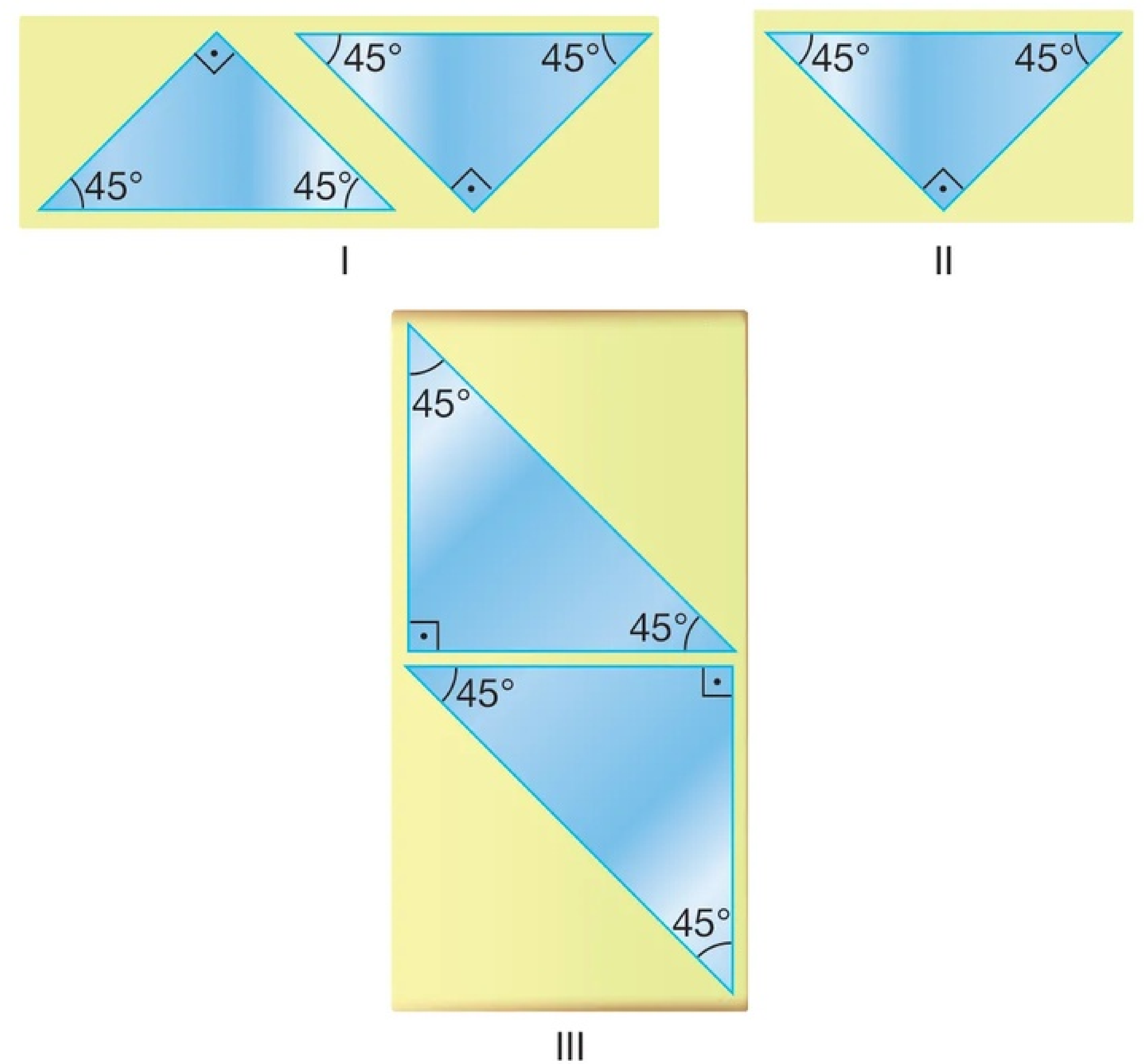
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

8. Bir AB cisminin çıkan ışık ışınları X kutusundaki optik düzenekten geçtikten sonra şekildeki gibi A'B' görüntüsünü oluşturuyor.



Buna göre X kutusu içerisindeki optik düzenek,

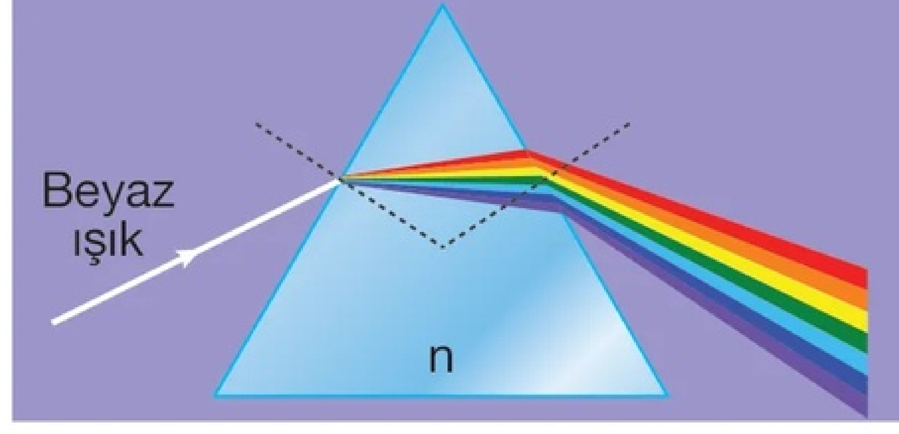


şekillerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III



1. Kırıcılık indisi n olan camdan yapılmış bir ışık prizmasına gönderilen beyaz renkli ışık ışını prizmadan geçerken şekildeki yolu izleyerek renklerine ayrılıyor.



Buna göre

I. Prizmanın kırıcılık indisi, ışığın rengine bağlı olarak değişir.

II. Prizmada en az kırılan ışık, kırmızı ışıktır.

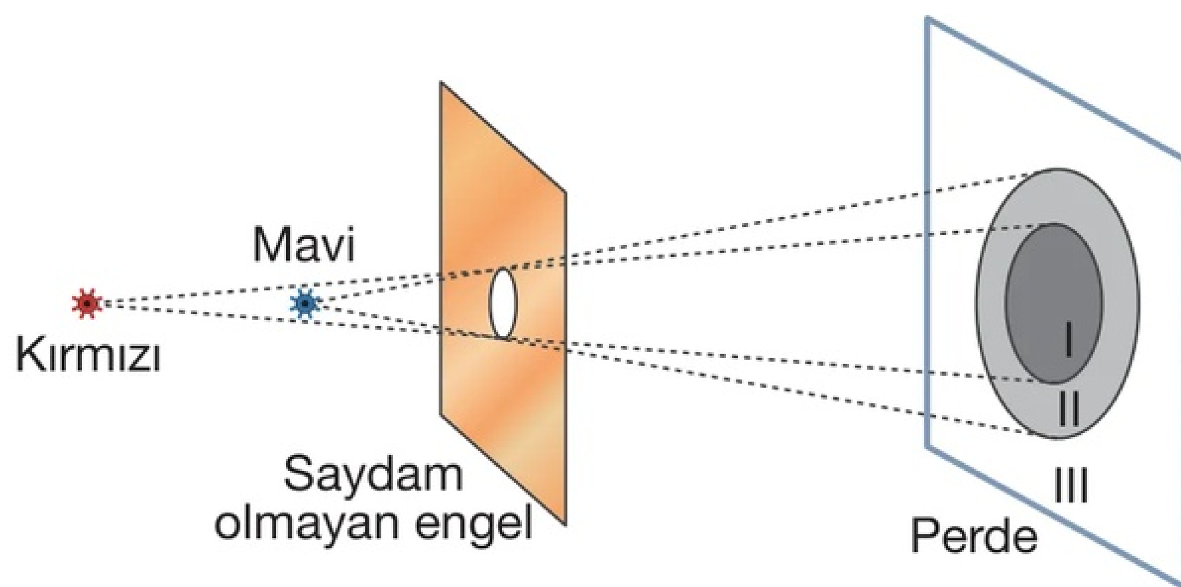
III. Prizmadaki ortalama sürati en büyük olan ışık, mor ışıktır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

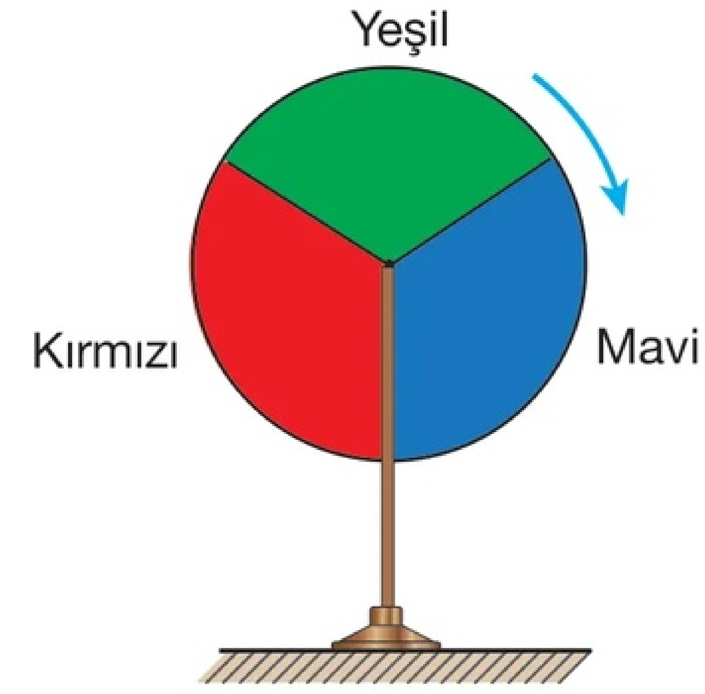
2. Kırmızı ve mavi ışık kaynakları ile ışık geçirmeyen levha ve beyaz renkli perde aynı doğrultuya aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre I, II ve III numaralı bölgeler hangi renkte görünür?

	I	II	III
A)	Magenta	Mavi	Siyah
B)	Siyah	Siyah	Beyaz
C)	Siyah	Siyah	Magenta
D)	Magenta	Kırmızı	Siyah
E)	Mavi	Mavi	Siyah

3. Sibel, beyaz bir kartonun üzerini şekildeki gibi kırmızı, yeşil ve mavi renge boyanıyor.

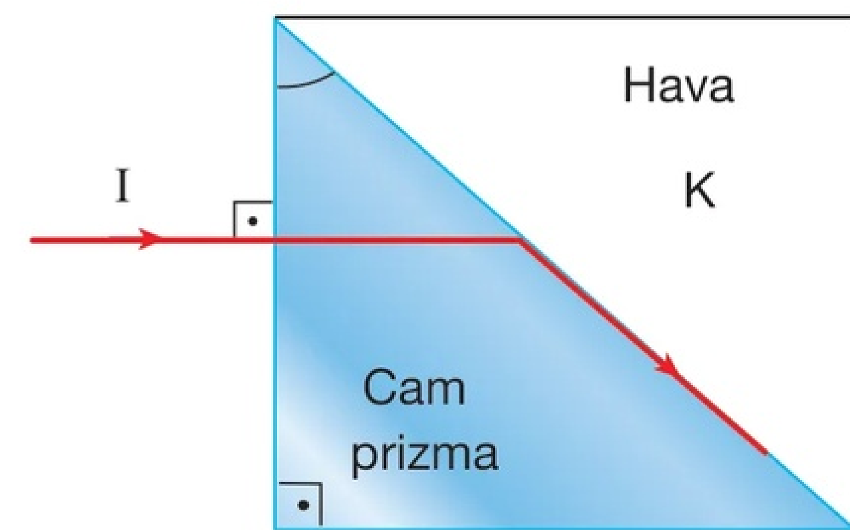


Güneş ışığı altında karton merkezinden geçen eksen çevresinde yeterli bir hızla döndürüldüğünde hangi renkte görünür?

A) Kırmızı B) Yeşil C) Mavi

D) Beyaz E) Siyah

4. Hava ortamındaki cam prizmaya gönderilen I ışık ışını şekildeki yolu izliyor.



Prizma ile temas edecek şekilde K bölgesi su ile doldurulursa,

I. Işın tam yansımaya uğrar.

II. Işın su ortamına geçer.

III. Prizmanın sınır açısı büyür.

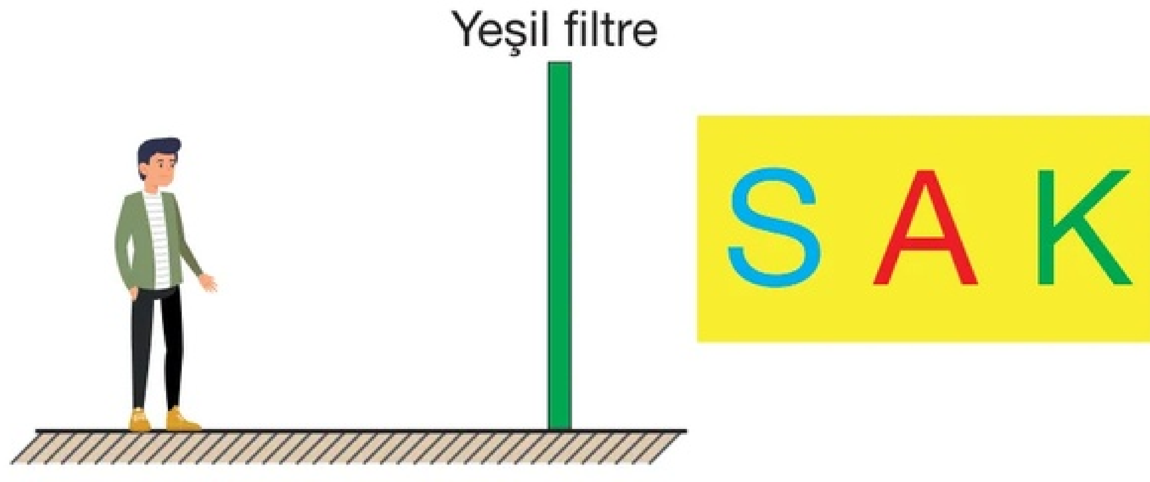
yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

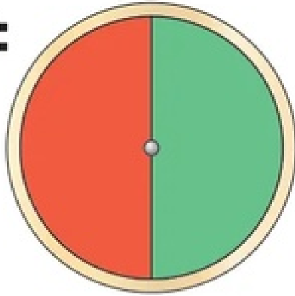
5. Sarı zemindeki S A K kelimesinin harfleri şekilde görüldüğü gibi S harfi mavi, A harfi kırmızı ve K harfi yeşil renktir.

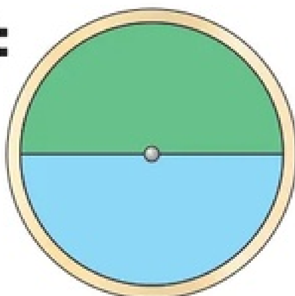


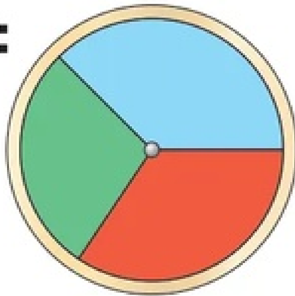
Karanlık bir ortamda beyaz ışık altında, yeşil filtre arkasından yazıya bakan gözlemcinin gördüğü harfler aşağıdakilerden hangisidir?

A) SAK B) SA C) AK D) S E) A

6. Üç öğrenci ışık karışımları sonucu hangi renklerin oluştuğunu gözlemlemek için bir etkinlik tasarlıyor. Beyaz ışıkla aydınlatılan ortamda aşağıdaki etkinlikleri yapıyorlar.

1. öğrenci:  Kırmızı ve yeşil dairesel levhayı döndürüyor ve yeni oluşan rengi tespit ediyor.

2. öğrenci:  Mavi ve yeşil dairesel levhayı döndürüyor ve yeni oluşan rengi tespit ediyor.

3. öğrenci:  Mavi, kırmızı ve yeşil dairesel levhayı döndürüyor ve yeni oluşan rengi tespit ediyor.

Buna göre oluşan yeni renkler aşağıdakilerden hangisidir?

	1. öğrenci	2. öğrenci	3. öğrenci
A)	Sarı	Cyan	Beyaz
B)	Magenta	Sarı	Cyan
C)	Cyan	Magenta	Beyaz
D)	Mor	Kırmızı	Sarı
E)	Beyaz	Kırmızı	Mor

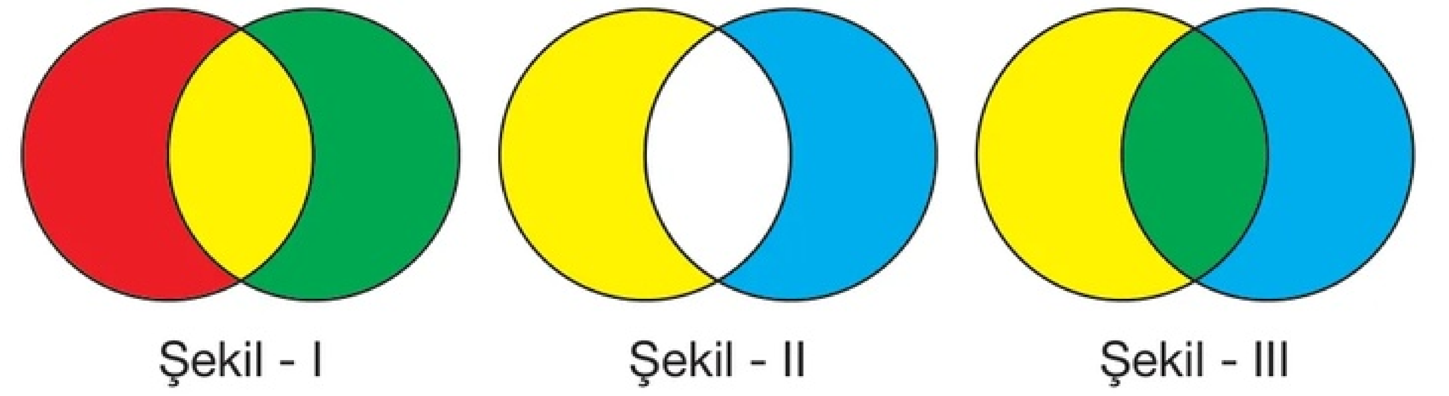
7. Kırmızı renkle kaplı X, Y ve Z kitaplarına şekildeki gibi beyaz, sarı (kırmızı+yeşil) ve yeşil ışıklar gönderiliyor.



Buna göre X, Y ve Z kitapları aşağıdaki renklerden hangisi gibi görünür?

	X	Y	Z
A)	Kırmızı	Kırmızı	Siyah
B)	Kırmızı	Kırmızı	Yeşil
C)	Kırmızı	Sarı	Yeşil
D)	Kırmızı	Sarı	Siyah
E)	Beyaz	Kırmızı	Siyah

8. Bazı renklerin karışımı ile oluşan yeni renkler kesişim kümesinde Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III'teki gibi veriliyor.


Şekil - I Şekil - II Şekil - III

Buna göre

I. Şekil - I'de kırmızı ışık ile yeşil ışığın karışımının sarı ışığı oluşturduğu gösterilmiştir.

II. Şekil - II'de sarı renkli boya ile cyan renkli boyanın karışımının beyaz renkli boyayı oluşturduğu gösterilmiştir.

III. Şekil - III'te sarı renkli boya ile cyan renkli boyanın karışımının yeşil renkli boyayı oluşturduğu gösterilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÜNİTE 9

OPTİK

Optik (Karma)

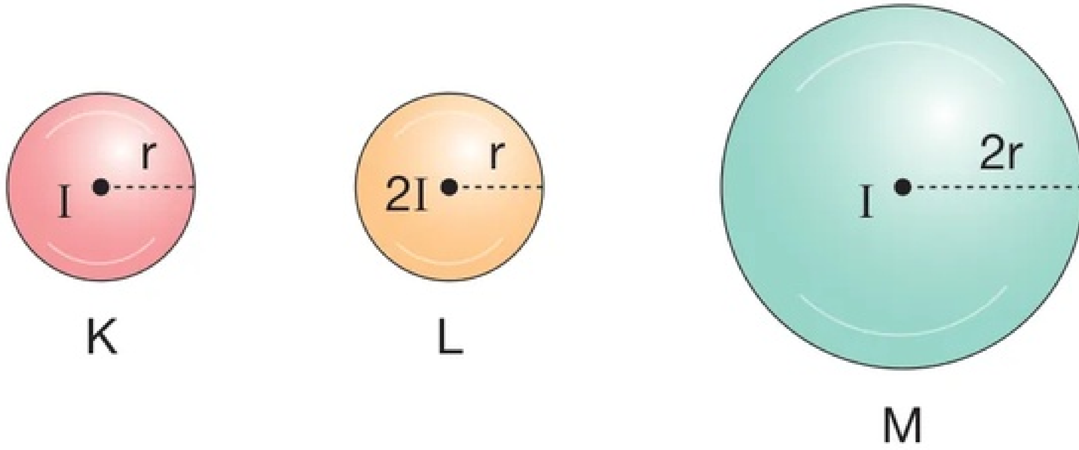
- Aydınlanma
- Gölge
- Yansıma ve Aynalar
- Kırılma
- Mercekler
- Prizmalar ve Renk



TEST • 5

• KAVRAMA •

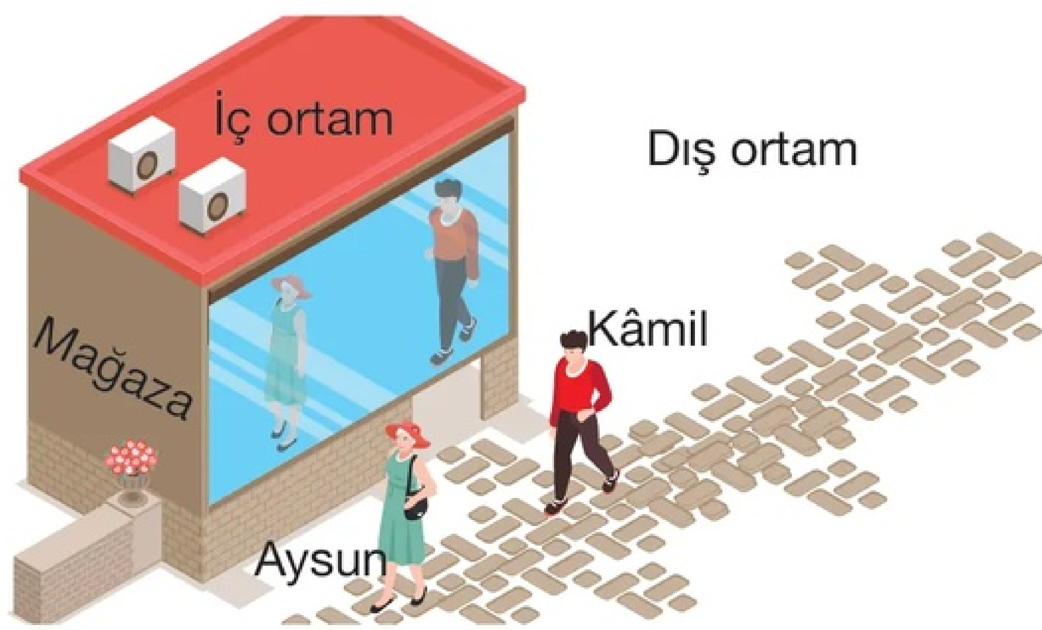
1. Işık şiddeti I, 2I ve I olan noktasal ışık kaynakları yarıçapları r, r ve 2r olan K, L ve M küresel yüzeyleri içerisine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



K, L ve M yüzeylerindeki ışık akıları Φ_K, Φ_L ve Φ_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

A) $\Phi_K > \Phi_L > \Phi_M$
B) $\Phi_L > \Phi_K = \Phi_M$
C) $\Phi_K = \Phi_M > \Phi_L$
D) $\Phi_M = \Phi_L > \Phi_K$
E) $\Phi_K > \Phi_L = \Phi_M$

2. Yeterince yansıtıcı olan vitrin camının önünde, dış ortamda duran Kâmil, yanındaki arkadaşı Aysun'un camdaki görüntüsünü görebiliyor.



Buna göre

I. Aysun'un yansıttığı güneş ışınları camdan Kâmil'e yansımaktadır.

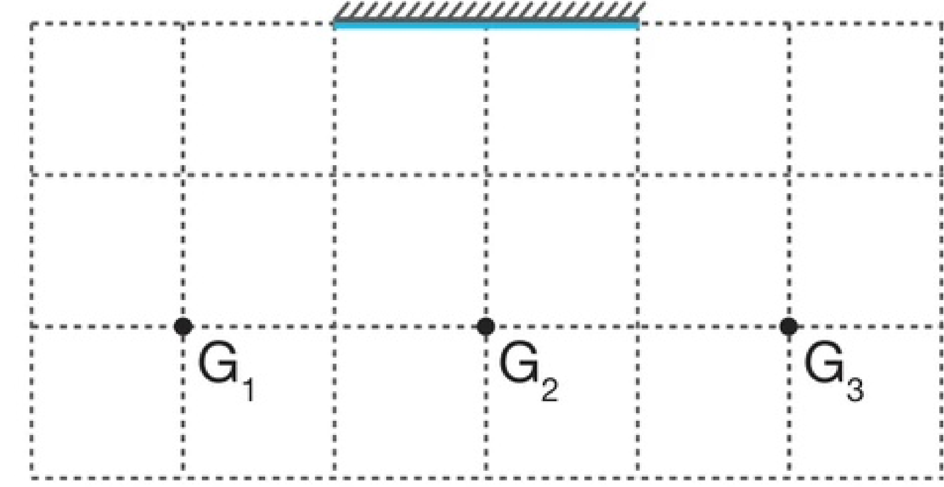
II. Dış ortamdaki Aysun'dan çıkan ışınlar, aynadan yansıdıktan sonra tekrar dış ortama yayılır.

III. Mağazanın içinden bakan biri de Aysun'un vitrin camındaki görüntüsünü görebilir.

çıkarımlarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

3. G_1, G_2 ve G_3 gözlemcileri, eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemdeki düzlem aynaya şekildeki konumdan bakıyorlar.



Buna göre

I. G_1 ve G_3 gözlemcileri kendilerini aynada göremez.

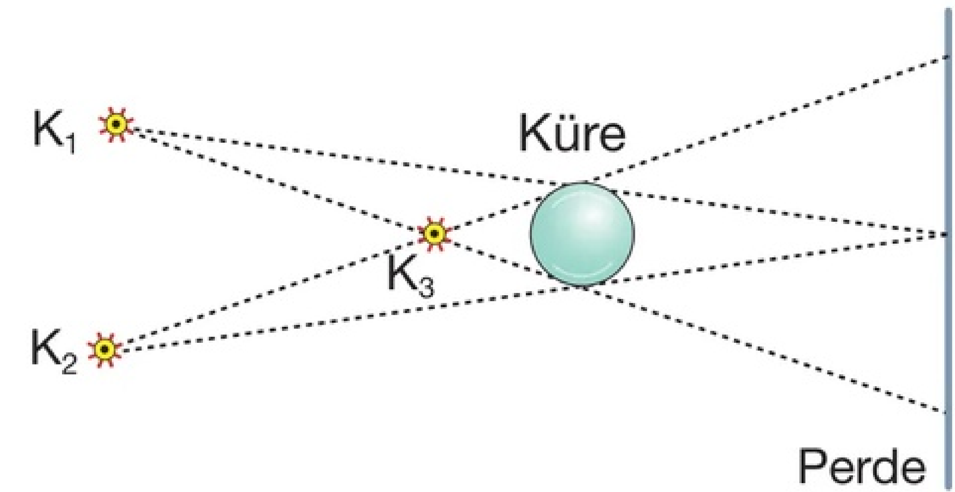
II. G_2 gözlemcisi, kendisini ve G_1 gözlemcisini aynada görebilir.

III. G_1 gözlemcisi aynada G_3 gözlemcisini göremez.

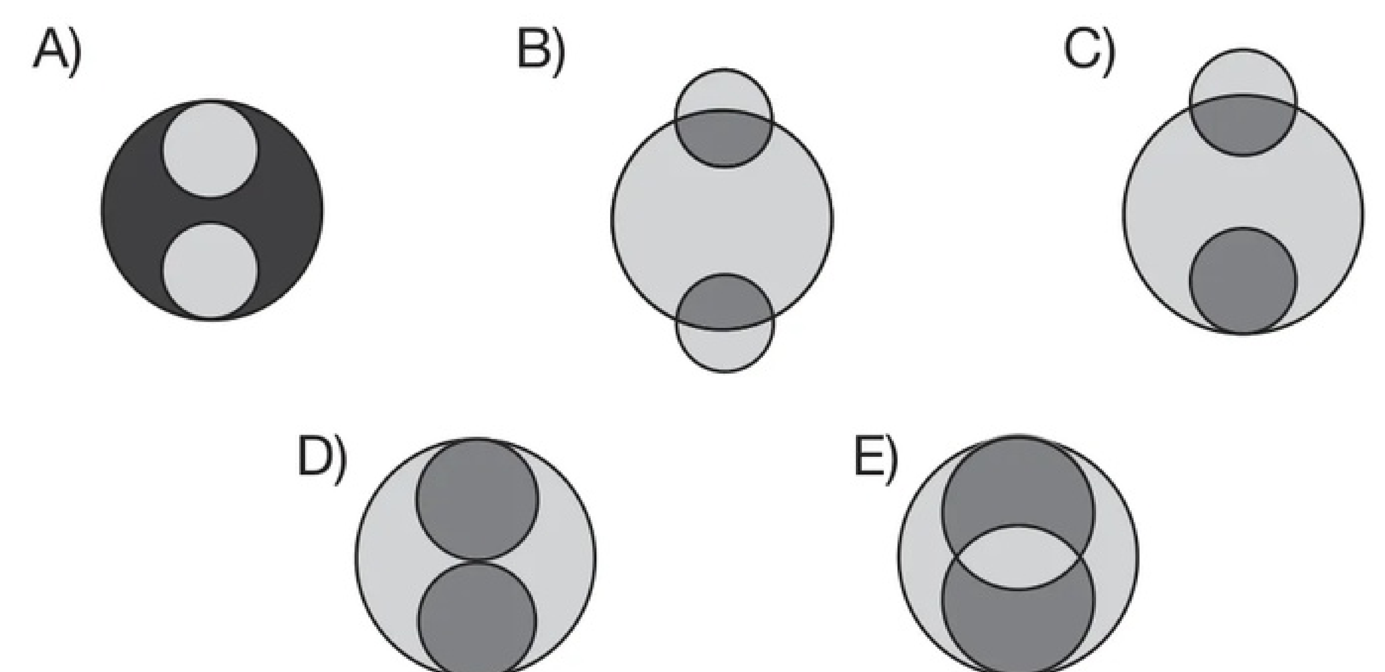
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

4. Karanlık bir ortamda K_1, K_2 ve K_3 noktasal ışık kaynakları ile saydam olmayan bir kürenin perde üzerinde gölgesi oluşturuluyor.

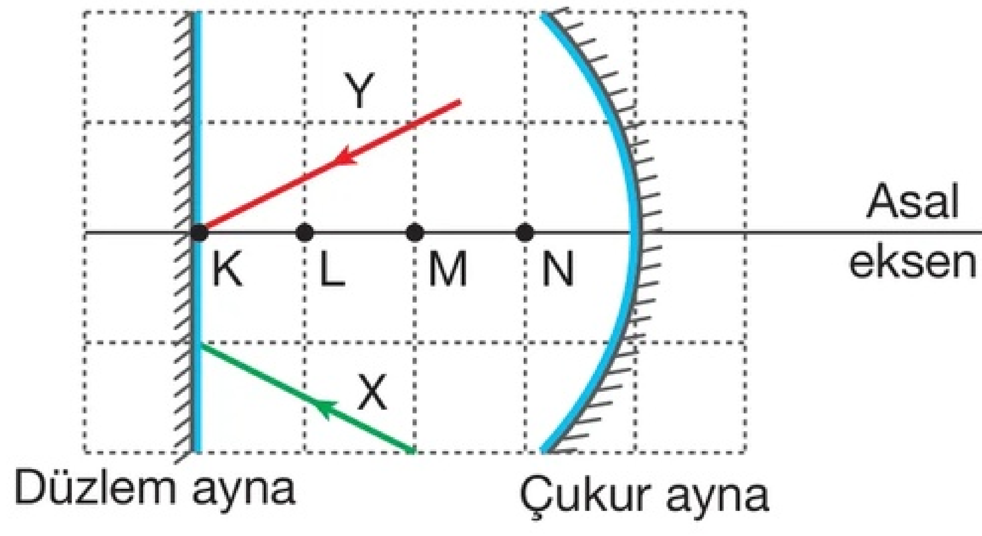


Buna göre perde üzerinde oluşan gölge aşağıdakilerin hangisine benzer? (● : Tam gölge, ○: Yarı gölge)



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemde bir çukur ayna ile düzlem ayna şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Düzlem aynaya gönderilen X ve Y ışınlarından X ışını yansımalardan sonra geldiği yoldan geri dönerek optik sistemi terk ettiğine göre aşağıdaki yargılarından hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) M noktası, çukur aynanın merkezidir.

B) M noktası, çukur aynanın odak noktasıdır.

C) Y ışını, düzlem aynadan yansıdıktan sonra çukur aynaya dik çarpar.

D) K noktası, çukur aynanın odak noktasıdır.

E) K noktası, çukur aynanın merkezidir.

6. Fizik öğretmeni yansıtıcı yüzeyleri olan bazı materyalleri şekildeki tabloya yazıyor.

Yansıtıcı yüzey	İşaret
Çelik bilyenin dış yüzeyi	
Kaşığın iç yüzeyi	
Tencere kapağının iç yüzeyi	
Çelik tencerenin tabanı	

Daha sonra öğrencilerden tablodaki yansıtıcı yüzeyleri gruplamaları için çukur ayna ise ○, tümsek ayna ise ⋆ ve düzlem ayna ise □ ile işaretlemelerini istiyor.

Buna göre öğrencilerin, öğretmenin sorusuna verdiği doğru cevap aşağıdakilerden hangisidir?

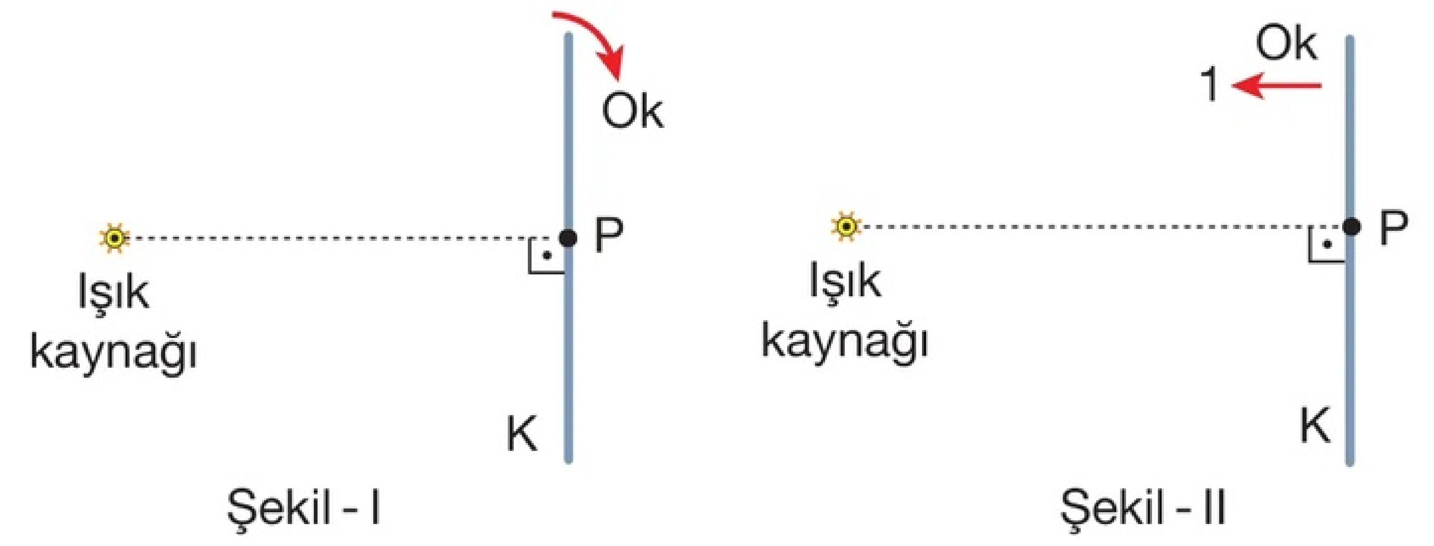
A)	B)	C)	D)	E)
⋆	⋆	□	○	⋆
○	○	○	□	○
○	□	○	○	□
□	□	⋆	⋆	○

7. Magenta ışık altında magenta renginde görülen bir topa, beyaz ışık altında kırmızı filtre ile bakıldığında top hangi renkte görülür?

A) Siyah B) Kırmızı C) Mavi

D) Beyaz E) Yeşil

8. Noktasal ışık kaynağı kullanılan şekildeki düzenekte K levhası P noktası etrafında dönebilmekte ve 1 ve 2 yönüne hareket edebilmektedir. Deneyle ilgili 3 farklı düzenek kurulmuştur.



Ok
2
P
Işık kaynağı
K
Şekil - III

Şekil - I'de: K levhası P noktası çevresinde bir miktar döndürülüyor.

Şekil - II'de: K levhası 2 yönünde ışık kaynağına yaklaştırılıyor.

Şekil - III'te K levhası 1 yönünde ışık kaynağından uzaklaştırılıyor.

Levha yüzeyindeki ışık akısı Φ, P noktası çevresindeki aydınlanma şiddeti E olduğuna göre I, II ve III numaralı şekillerdeki Φ ve E büyüklükleri için ne söylenebilir?

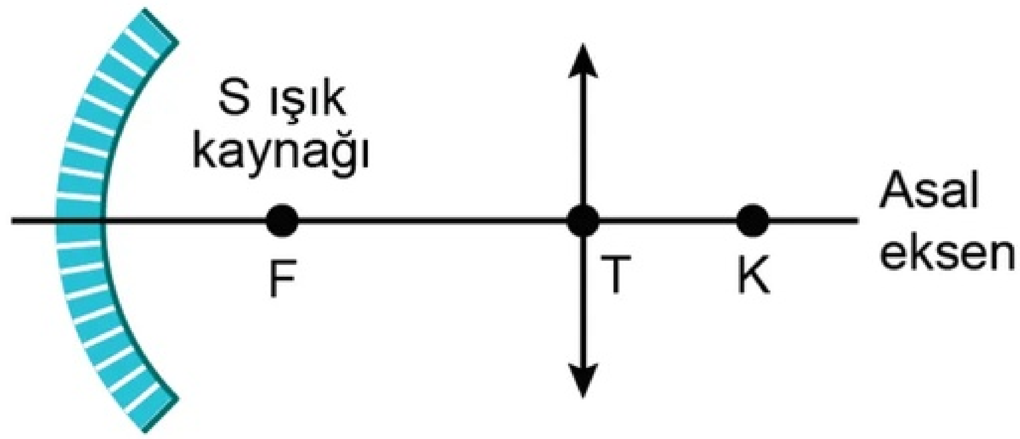
	Şekil - I		Şekil - II		Şekil - III	
	Φ	E	Φ	E	Φ	E
A)	Azalır	Azalır	Artar	Artar	Azalır	Azalır
B)	Azalır	Değişmez	Değişmez	Artar	Değişmez	Artar
C)	Artar	Azalır	Artar	Azalır	Artar	Değişmez
D)	Değişmez	Artar	Artar	Artar	Azalır	Azalır
E)	Değişmez	Azalır	Artar	Artar	Azalır	Azalır

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



Bu testte 16 Fizik sorusu vardır.

1. Aşağıdaki şekilde asal eksenleri çakışık çukur ayna, yakınsak mercek ve S ışık kaynağından oluşan bir düzenek görülmektedir. Aynanın odak noktasında bulunan ışık kaynağından yayılan tek renkli kırmızı ışık, önce aynadan yansıyıp daha sonra mercekte kırılarak asal eksen üzerindeki K noktasında toplanacak şekilde bir yol izlemektedir.



Bu sistemde aynanın odak noktasında bulunan ışık kaynağından tek renkli mavi ışık yayılsaydı ışık aynadan yansıyıp mercekten geçtikten sonra asal eksenin neresinde toplanacak şekilde kırılırdı?

A) F noktasında
B) T noktasında
C) K noktasında
D) T - K noktaları arasında
E) F - T noktaları arasında

TYT - 2024 ÖSYM

2. Bir kişi hava ortamında düzlem aynaya bakarak kendi görüntüsünü görmüştür. Aynı kişi hiçbir şeyi değiştirmeden aynı şekilde ayna ile birlikte havuzda suya batıp aynaya bakarak kendi görüntüsünü görmüştür.

Buna göre kişi tamamen su içerisindeyken görünen yeni görüntüyle ilgili,

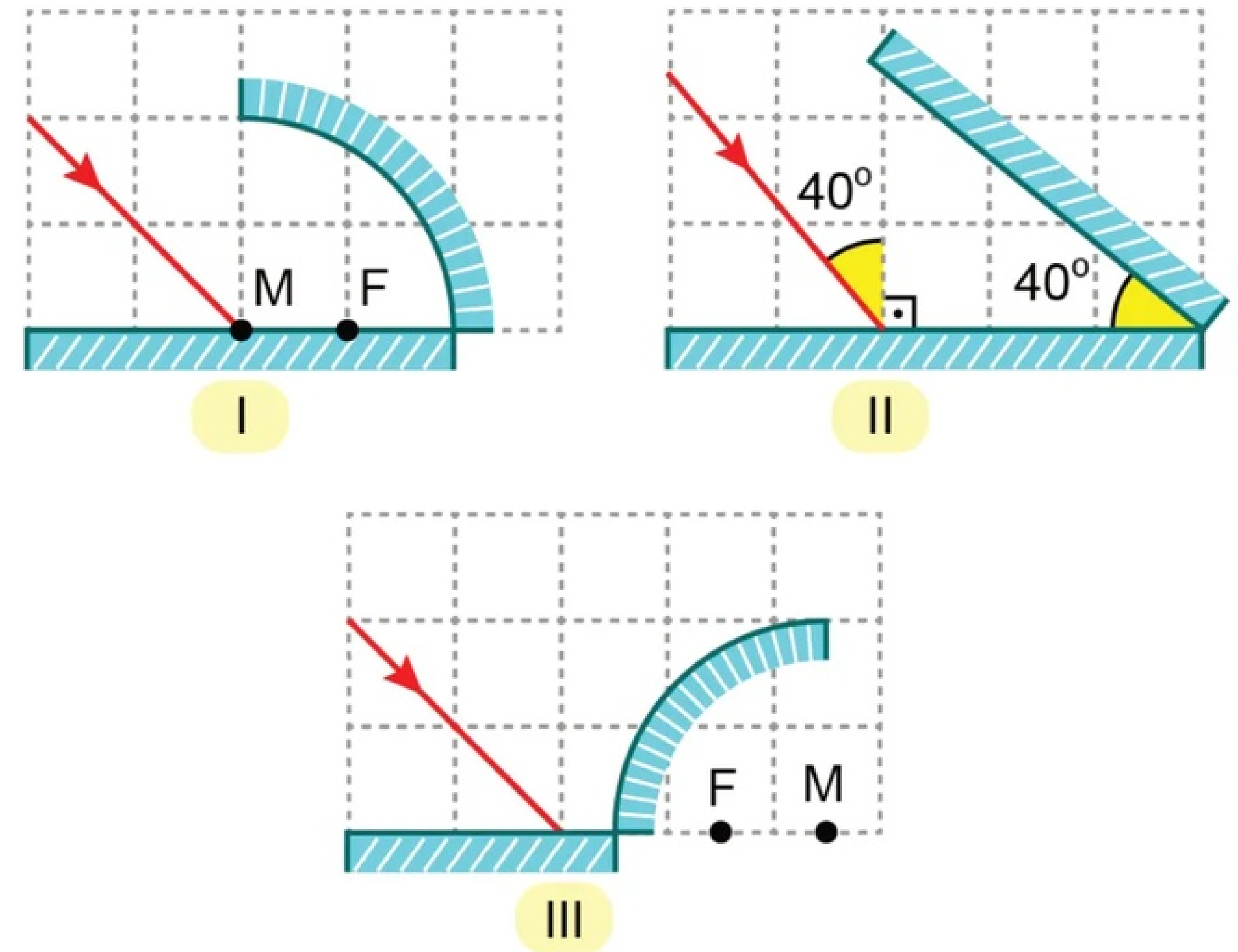
I. İlk durumda oluşan görüntüye göre daha büyüktür.
II. Aynaya olan uzaklığı, ilk durumdaki görüntünün aynaya olan uzaklığından fazladır.
III. Havuzdaki su, tuzlu su olsaydı boyu yine aynı olurdu.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

TYT - 2020 ÖSYM

3. Ay ile Yerküre arasındaki uzaklığı ölçmek amacıyla Ay'daki bir astronot, Yerküre'den gönderilen LASER ışınlarının kendi üzerinden geri yansımasını sağlayan bir sistemi Ay yüzeyine yerleştirmek istiyor. Bunun için birkaç tane düzlem aynanın yanı sıra odak noktası F, merkezi M ile gösterilmiş olan çukur ve tümsek aynalar kullanarak eşit bölmeli kareler üzerinde gösterilen şekildeki düzeneklerden birini hazırlayıp bu düzeneği Ay yüzeyine yerleştiriyor.

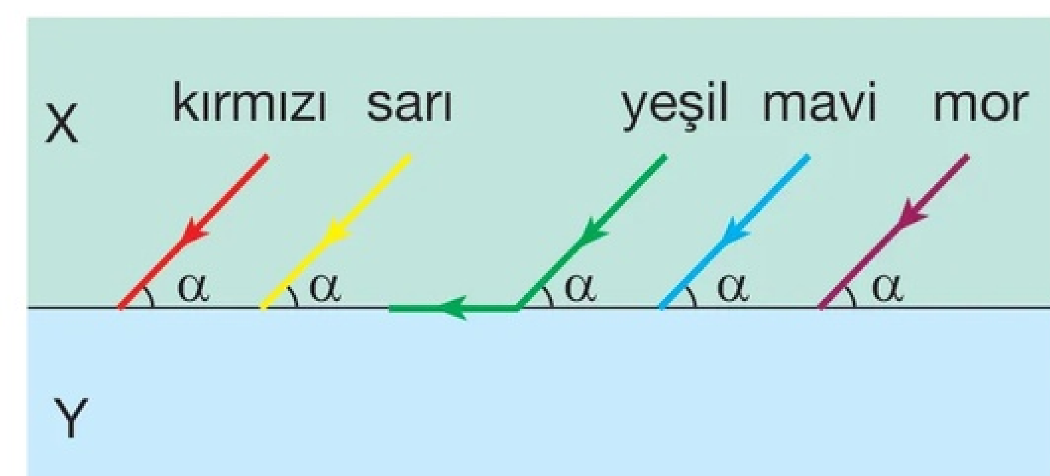


Buna göre astronotun Ay yüzeyine yerleştirdiği sistem; I, II ve III düzeneklerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

TYT - 2023 ÖSYM

4. Farklı renklerdeki ışık ışınlarının X ortamından Y ortamına gelişi ve yeşil ışığın izlediği yol şekildeki gibidir.

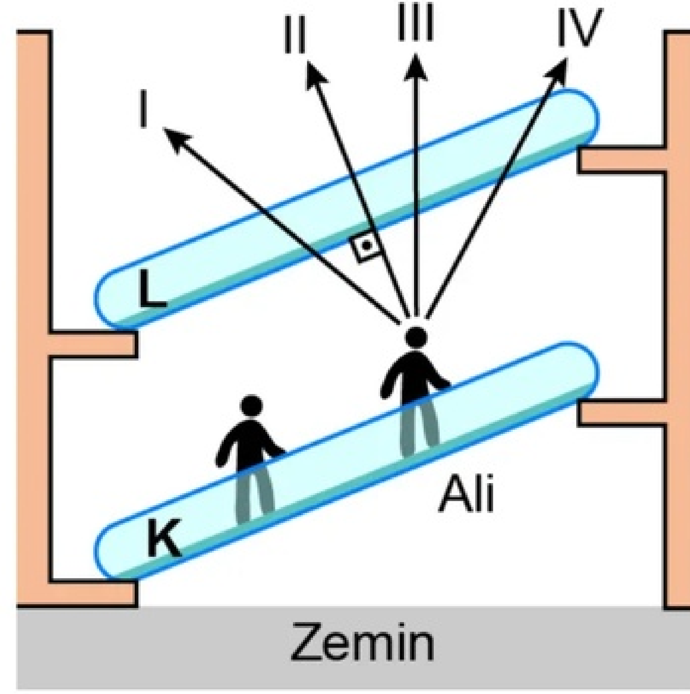


Buna göre diğer ışıklardan hangileri Y ortamına geçebilir?

A) Kırmızı ve sarı
B) Mavi ve mor
C) Kırmızı ve mavi
D) Sarı ve mor
E) Yalnızca mor

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Bir alışveriş merkezinde doğrultuları şekildeki gibi birbirine paralel K ve L yürüyen merdivenleri bulunmaktadır. Ali ve arkasında bulunan başka bir kişi K merdiveni ile yukarı doğru çıkmaktadır. Bu sırada Ali, üzerinde bulunan L merdiveninin düzlem ayna görevi gören yansıtıcı alt yüzeyine doğru bakmaktadır.

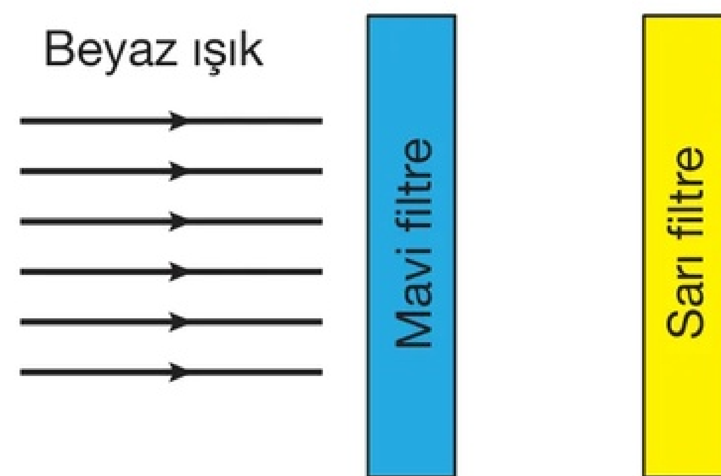


Ali noktasal kabul edilen gözleri ile L merdiveninin yansıtıcı yüzeyine bakarak önce arkasından gelen kişiyi ve daha sonra da kendisini görebilmesi için sırasıyla şekildeki yönlerden hangilerine doğru bakmalıdır?

A) I ve II B) II ve III C) III ve IV D) I ve III E) II ve IV

TYT - 2022 ÖSYM

6. Mavi ve sarı ışık filtrelerinden oluşan düzeneğe şekildeki gibi beyaz ışık demeti gönderiliyor.



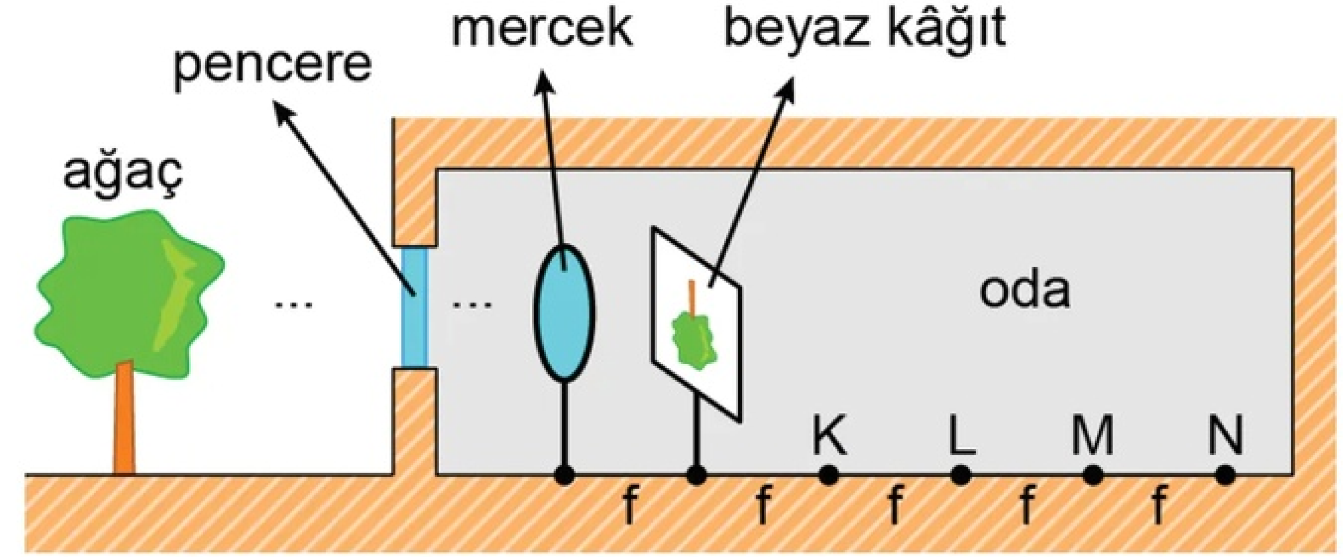
Buna göre

I. Sarı ışık mavi filtreden güçlü olarak geçemez.
II. Mavi ışık mavi filtreden geçebilir.
III. Sarı filtrenin arkasından bakan biri filtreyi sarı görür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

7. Penceresi açık olan odada bir merceğin odak noktasına beyaz düz bir kâğıt konulduğunda dışarıdaki bir ağacın net görüntüsü kâğıdın üzerinde şekildeki gibi oluşmaktadır. Kâğıt ile K noktası ve K, L, M, N noktaları arası uzaklıklar şekildeki gibi birbirlerine eşit ve merceğin odak uzaklığı (f) kadardır.



Şekildeki mercekle özdeş olan II. bir merceği ve şekildeki beyaz kâğıdı K, L, M ve N noktalarından uygun olanlara yerleştirerek kâğıt üzerinde ağacın düz, önceki ile aynı büyüklükte ve net bir görüntüsünün elde edilmesi istenmektedir.

Buna göre, şekildeki merceğin konumunun sabit kalması koşuluyla II. mercek ve kâğıt şekildeki noktalardan hangilerine yerleştirilmelidir?

	II. merceğin konumu	Kâğıdın konumu
A)	K	L
B)	K	M
C)	L	M
D)	L	N
E)	M	N

TYT - 2021 ÖSYM

8. Bir gözlemci cismin optik aletteki görüntüsünün özelliklerini düz ve büyük olarak not alıyor. Ancak optik aletin türünü not almıyor.

Buna göre optik alet

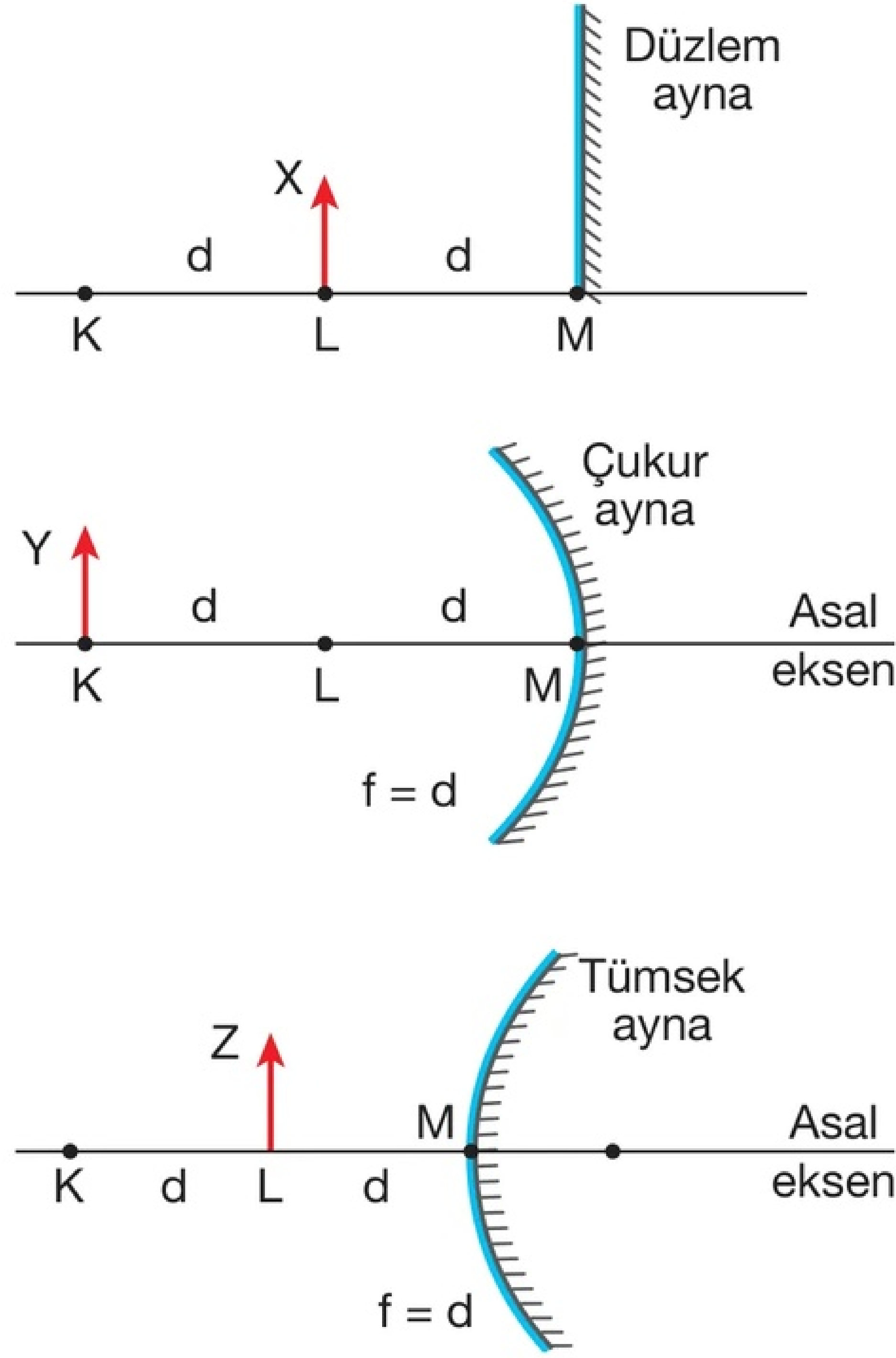
I. çukur ayna,
II. tümsek ayna,
III. ince kenarlı mercek

ifadelerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9. X cisminin düzlem aynada, Y cisminin odak uzunluğu d olan çukur aynada, Z cisminin odak uzaklığı d olan tümsek aynada görüntüsü oluşmaktadır.



X, Y, Z cisimlerinin boyları eşit olduğuna göre şekildeki sistemlerde oluşan görüntüleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Y cisimlerinin aynalarda oluşan görüntülerinin boyları eşittir.

B) X ve Z cisimlerinin aynalarda oluşan görüntüleri sanaldır.

C) Oluşan görüntülerden boyu en küçük olan Z cisminin görüntüsüdür.

D) Y cisminin görüntüsü gerçek, Z cisminin görüntüsü sanaldır.

E) Z cisminin görüntüsü sonsuzda ve noktasaldır.

10. **Işık ve boya renkleri ile ilgili**

I. Işığın ana renklerinin karışımı beyaz ışığı verir.

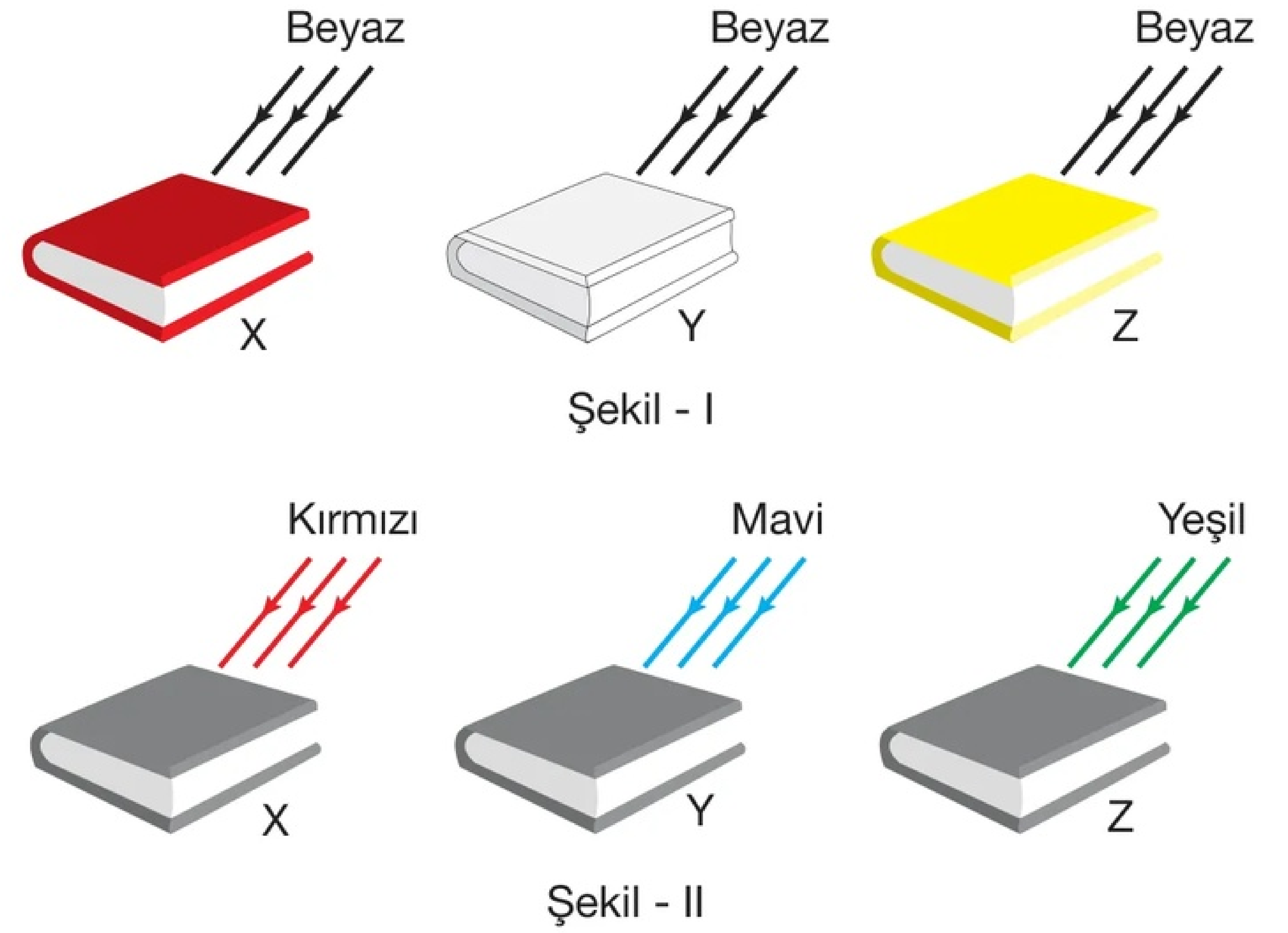
II. Boyanın ana renklerinin karışımı siyah renkli boyayı verir.

III. Işığın ana renkleri boyanın ara renklerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

11. Beyaz ışık altında Şekil - I'deki gibi kırmızı beyaz ve sarı renkli görünen K, L ve M kitapları, Şekil - II'deki gibi kırmızı, mavi ve yeşil renkli ışık ile aydınlatılıyor.



Buna göre X, Y ve Z kitapları aşağıdaki renklerden hangisi gibi görünür?

	X	Y	Z
A)	Kırmızı	Beyaz	Sarı
B)	Kırmızı	Beyaz	Yeşil
C)	Magenta	Mavi	Sarı
D)	Kırmızı	Mavi	Yeşil
E)	Kırmızı	Beyaz	Mavi

12. **Gerçek cismin kalın kenarlı merceklerde elde edilen görüntüsünün özellikleri ile ilgili**

I. Sanaldır.

II. Boyu cismin boyundan küçüktür.

III. Cisme göre düzdür.

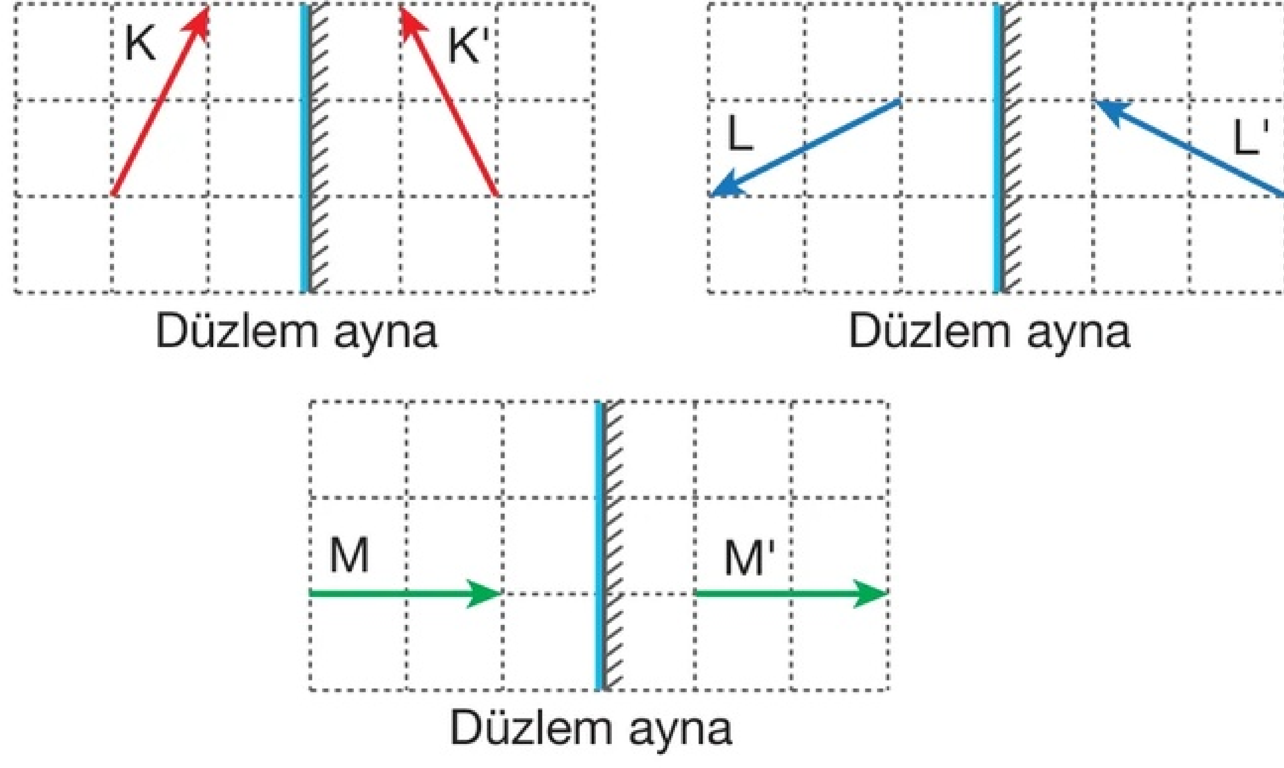
IV. Kırılan ışınların uzantılarının kesişmesi ile oluşur.

yargılarından hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve IV C) I, II ve III D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

13. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzlemdeki K, L ve M cisimlerinin, karşısındaki düzlem aynada oluşturduğu görüntüler K', L' ve M' olarak veriliyor.





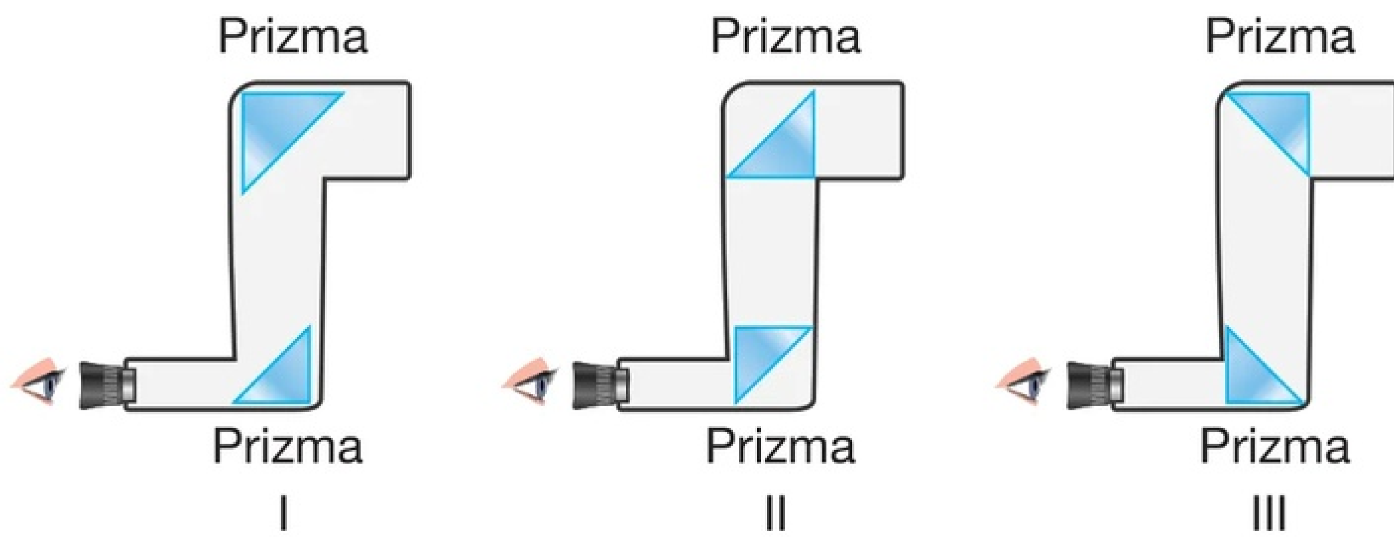
Buna göre hangi cisimlerin görüntüsü doğru çizilmiştir?

A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve L D) L ve M E) K, L ve M

14. Boyundan oldukça yüksek duvarın arkasında şekildeki gibi duran Furkan duvarın öteki tarafını gözlemleyebilmek için prizmalar kullanarak bir optik cihaz geliştirmek istiyor.

Furkan Duvar

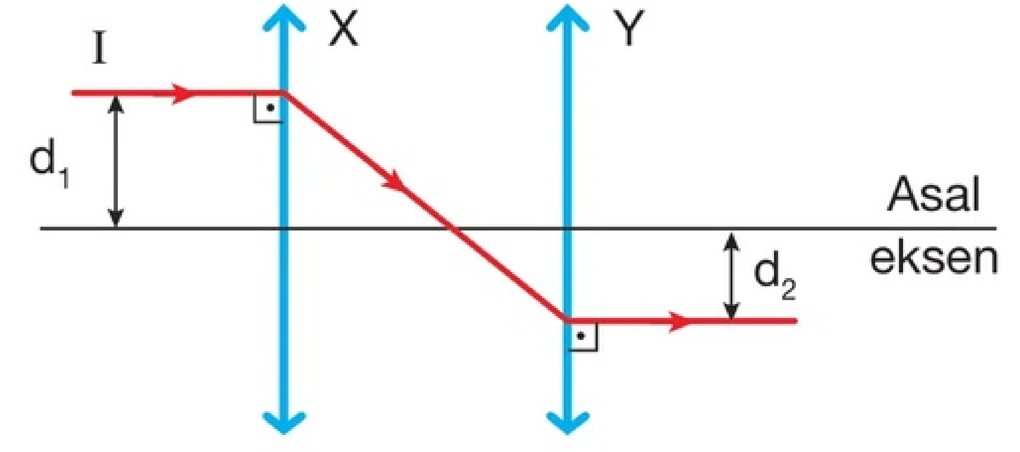
Buna göre Furkan'ın tasarladığı,



düzeneklerin hangisi duvarın öteki tarafını gözlemleyebilmesini sağlar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

15. Yakınsak X ve Y merceklerinden oluşan düzenekteki X merceğine gelen I ışık ışını şekildeki yolu izliyor.



$d_1 > d_2$ olduğuna göre

I. X merceğinin odak uzaklığı Y'ninkinden büyüktür.

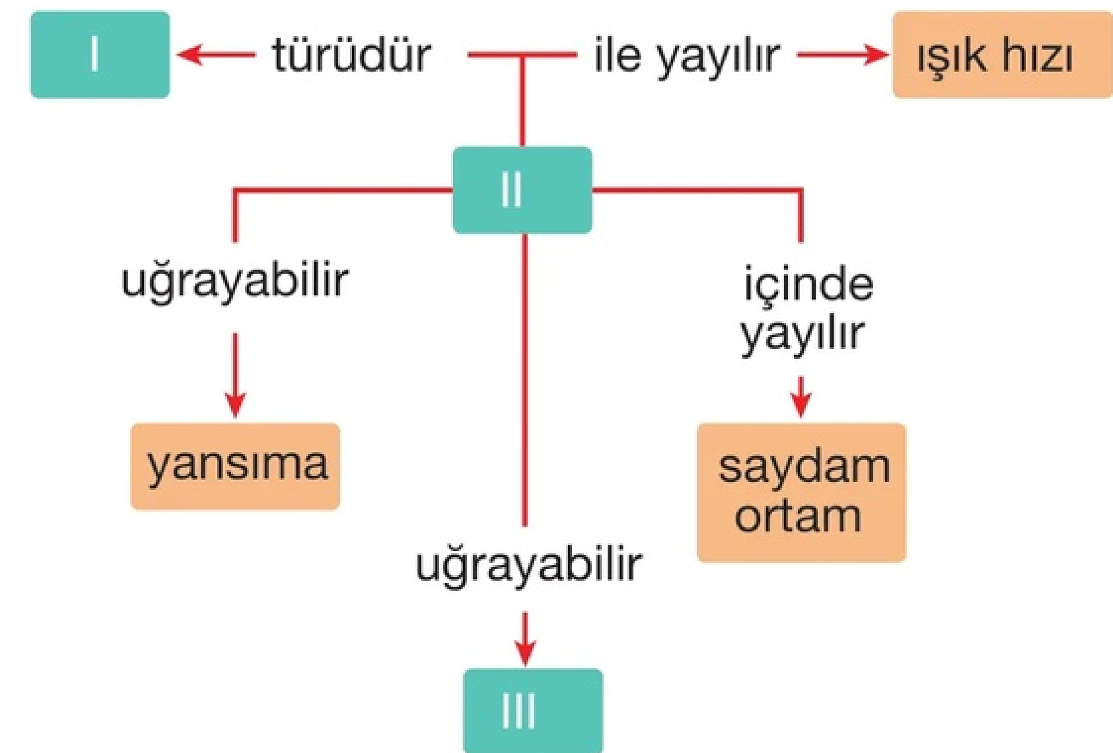
II. Merceklerin birer odakları çakışıktır.

III. Y merceği, X merceğinden biraz uzaklaştırılırsa, ışın yine asal eksene paralel gider.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

16.



Bu kavram haritasını doğru bir şekilde tamamlamak için I, II ve III yerlerine aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

	I	II	III
A)	Enerji	Işık	Kırılma
B)	Kırılma	Işık	Enerji
C)	Enerji	Kırılma	Enerji
D)	Renk	Enerji	Kırılma
E)	Işık	Enerji	Kırılma

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

CEVAP ANAHTARI

1. AY

Test - 1	1-D	2-B	3-B	4-E	5-C	6-A	7-E	8-E								
Test - 2	1-A	2-D	3-B	4-D	5-D	6-B	7-C	8-C								
Test - 3	1-A	2-B	3-D	4-B	5-E	6-E	7-D	8-C	9-B							
Test - 4	1-C	2-B	3-B	4-E	5-E	6-E	7-C	8-D	9-C	10-D						
Test - 5	1-B	2-C	3-D	4-C	5-E	6-E	7-C	8-C								
Test - 6	1-A	2-C	3-A	4-E	5-B	6-C	7-A	8-B	9-A							
Test - 7	1-B	2-A	3-C	4-D	5-C	6-E	7-E	8-D								
Test - 8	1-C	2-B	3-B	4-E	5-E	6-A	7-D	8-C								
Test - 9	1-E	2-A	3-E	4-B	5-E	6-D	7-D	8-E								
Deneme - 1	1-E	2-B	3-E	4-B	5-C	6-E	7-B	8-D	9-E	10-C	11-B	12-A	13-E	14-B	15-C	16-C

2. AY

Test - 1	1-B	2-A	3-E	4-D	5-E	6-A	7-B	8-D								
Test - 2	1-E	2-B	3-A	4-D	5-D	6-B	7-A	8-A								
Test - 3	1-C	2-D	3-C	4-E	5-E	6-D	7-A	8-A								
Test - 4	1-E	2-C	3-E	4-D	5-C	6-A	7-B	8-B	9-D							
Test - 5	1-E	2-C	3-E	4-C	5-E	6-E	7-A	8-E								
Test - 6	1-A	2-A	3-D	4-A	5-D	6-C	7-D									
Test - 7	1-A	2-A	3-D	4-A	5-A	6-D	7-E	8-D								
Test - 8	1-A	2-E	3-E	4-D	5-B	6-E	7-A	8-E								
Test - 9	1-D	2-E	3-E	4-D	5-A	6-E	7-C	8-B								
Deneme - 2	1-B	2-A	3-D	4-E	5-B	6-E	7-D	8-D	9-A	10-D	11-E	12-D	13-E	14-B	15-C	16-C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

3. AY

Test - 1	1-B	2-A	3-A	4-C	5-C	6-B	7-A	8-B										
Test - 2	1-A	2-B	3-E	4-C	5-D	6-E	7-A	8-C										
Test - 3	1-C	2-E	3-D	4-A	5-A	6-C	7-A	8-D										
Test - 4	1-A	2-B	3-A	4-B	5-E	6-A	7-C	8-E										
Test - 5	1-C	2-E	3-D	4-B	5-E	6-E	7-C	8-E										
Test - 6	1-E	2-C	3-D	4-E	5-C	6-E	7-B	8-C										
Test - 7	1-C	2-E	3-B	4-E	5-B	6-C	7-E	8-E	9-D	10-E								
Test - 8	1-B	2-E	3-E	4-E	5-D	6-B	7-E											
Deneme - 3	1-D	2-A	3-A	4-D	5-C	6-A	7-E	8-B	9-B	10-E	11-D	12-D	13-D	14-C	15-E	16-C	17-A	18-A
Test - 9	1-D	2-C	3-C	4-B	5-A	6-E	7-C	8-E										
Test - 10	1-E	2-D	3-A	4-C	5-A	6-A	7-A	8-B	9-E	10-E								
Test - 11	1-B	2-C	3-D	4-E	5-B	6-D	7-B	8-A										

4. AY

Test - 1	1-D	2-B	3-D	4-B	5-E	6-C	7-E	8-A	9-C								
Test - 2	1-D	2-D	3-A	4-B	5-D	6-B	7-A	8-D									
Test - 3	1-E	2-A	3-C	4-B	5-C	6-D	7-D	8-A									
Deneme - 4	1-B	2-C	3-E	4-E	5-B	6-B	7-C	8-C	9-E	10-B	11-B	12-A	13-E	14-C	15-E	16-D	17-B
Test - 4	1-D	2-D	3-D	4-B	5-A	6-D	7-E	8-B									
Test - 5	1-C	2-A	3-B	4-C	5-A	6-E	7-B	8-A									
Test - 6	1-C	2-A	3-B	4-B	5-A	6-C	7-B	8-D									
Test - 7	1-A	2-C	3-B	4-E	5-B	6-B	7-A	8-D									
Test - 8	1-B	2-C	3-D	4-C	5-D	6-C	7-A	8-C	9-E								
Test - 9	1-D	2-D	3-C	4-B	5-B	6-A	7-D	8-D									
Test - 10	1-C	2-C	3-B	4-C	5-B	6-D	7-D	8-D									

5. AY

Test - 1	1-D	2-E	3-D	4-A	5-C	6-C	7-E	8-A	9-E					
Test - 2	1-C	2-D	3-E	4-C	5-C	6-D	7-D							
Test - 3	1-E	2-B	3-D	4-E	5-C	6-C	7-D	8-C						
Test - 4	1-C	2-C	3-B	4-E	5-E	6-E	7-E	8-E	9-C					
Test - 5	1-E	2-A	3-B	4-E	5-B	6-B	7-B	8-C						
Test - 6	1-C	2-A	3-E	4-D	5-B	6-B	7-C	8-C						
Deneme - 5	1-E	2-A	3-D	4-E	5-B	6-D	7-E	8-D	9-C	10-D	11-A	12-A	13-E	14-A	15-D
Test - 7	1-B	2-A	3-B	4-B	5-E	6-C	7-B	8-A						
Test - 8	1-A	2-C	3-C	4-B	5-B	6-B	7-C	8-B						
Test - 9	1-E	2-C	3-D	4-D	5-B	6-C	7-D	8-A						
Test - 10	1-E	2-C	3-D	4-C	5-C	6-C	7-B	8-A						

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

6. AY

Test - 1	1-D	2-A	3-C	4-C	5-E	6-E	7-D	8-E						
Test - 2	1-D	2-A	3-D	4-A	5-C	6-E	7-B	8-B						
Test - 3	1-B	2-C	3-A	4-D	5-C	6-A	7-B	8-D						
Test - 4	1-E	2-C	3-B	4-E	5-E	6-B	7-C	8-D						
Test - 5	1-C	2-E	3-E	4-E	5-E	6-C	7-B	8-C	9-C					
Test - 6	1-D	2-A	3-D	4-A	5-E	6-B	7-A	8-A						
Test - 7	1-D	2-D	3-A	4-D	5-E	6-C	7-E	8-D						
Test - 8	1-D	2-D	3-E	4-C	5-E	6-E	7-A	8-D						
Test - 9	1-A	2-A	3-C	4-D	5-B	6-B	7-E	8-A						
Deneme - 6	1-D	2-A	3-E	4-D	5-A	6-A	7-A	8-C	9-A	10-E	11-C	12-C	13-D	14-C

7. AY

Test - 1	1-B	2-D	3-B	4-E	5-C	6-E	7-C	8-D	9-B	10-A					
Test - 2	1-E	2-D	3-D	4-C	5-A	6-E	7-D	8-A							
Test - 3	1-C	2-A	3-C	4-E	5-D	6-D	7-D	8-D							
Test - 4	1-A	2-C	3-E	4-C	5-C	6-B	7-E	8-A							
Test - 5	1-C	2-A	3-C	4-A	5-E	6-D	7-C	8-E							
Test - 6	1-B	2-E	3-E	4-B	5-E	6-B	7-B	8-C							
Test - 7	1-A	2-B	3-D	4-E	5-D	6-B	7-D	8-B	9-A						
Test - 8	1-A	2-E	3-C	4-B	5-A	6-E	7-B	8-E							
Deneme - 7	1-A	2-A	3-D	4-D	5-A	6-D	7-E	8-E	9-E	10-A	11-B	12-D	13-C	14-A	15-E
Test - 9	1-C	2-B	3-A	4-B	5-B	6-D	7-D	8-A	9-C						
Test - 10	1-E	2-B	3-A	4-C	5-B	6-E	7-C	8-C							
Test - 11	1-E	2-C	3-D	4-E	5-C	6-D	7-C	8-E							
Test - 12	1-D	2-E	3-E	4-A	5-C	6-E	7-D	8-E							

8. AY

Test - 1	1-B	2-A	3-A	4-E	5-B	6-B	7-E	8-E	9-B
Test - 2	1-E	2-D	3-A	4-A	5-C	6-D	7-D	8-A	
Test - 3	1-E	2-D	3-B	4-C	5-E	6-E	7-C	8-E	
Test - 4	1-B	2-A	3-D	4-C	5-A	6-E	7-B	8-C	
Test - 5	1-E	2-C	3-A	4-B	5-E	6-C	7-B	8-C	
Test - 6	1-C	2-C	3-A	4-B	5-E	6-E	7-C	8-B	
Test - 7	1-C	2-A	3-C	4-C	5-D	6-C	7-C	8-C	
Test - 8	1-B	2-C	3-B	4-A	5-E	6-C	7-D	8-D	

9. AY

Test - 1	1-C	2-E	3-C	4-D	5-E	6-E	7-E	8-B	9-E							
Test - 2	1-B	2-D	3-C	4-E	5-D	6-A	7-A	8-E								
Test - 3	1-D	2-C	3-A	4-E	5-E	6-B	7-B	8-A								
Test - 4	1-B	2-A	3-D	4-E	5-B	6-A	7-A	8-C								
Test - 5	1-B	2-B	3-B	4-D	5-D	6-A	7-B	8-A								
Deneme - 8	1-D	2-C	3-C	4-A	5-A	6-C	7-D	8-C	9-E	10-E	11-D	12-E	13-A	14-B	15-C	16-A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.